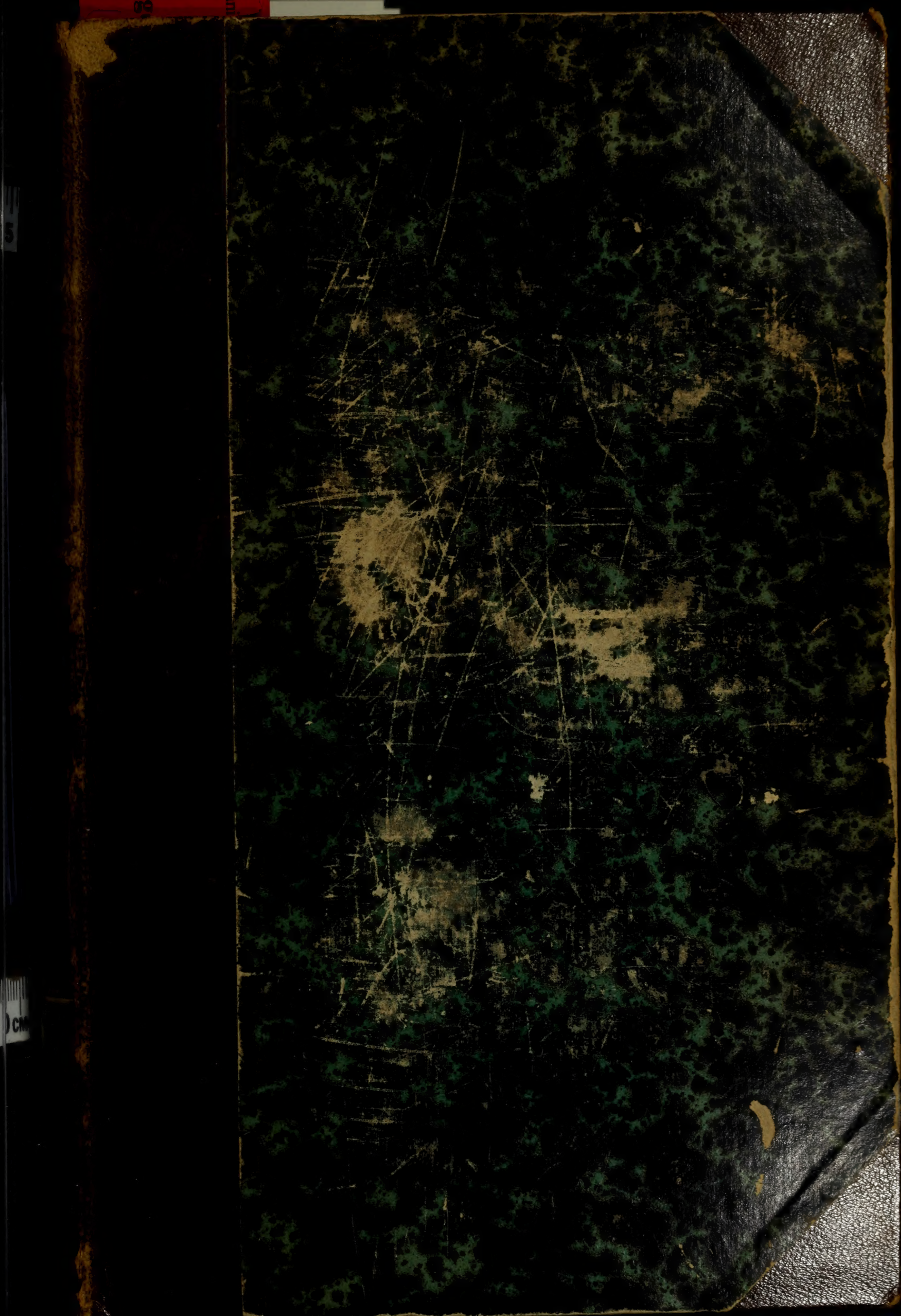


LA

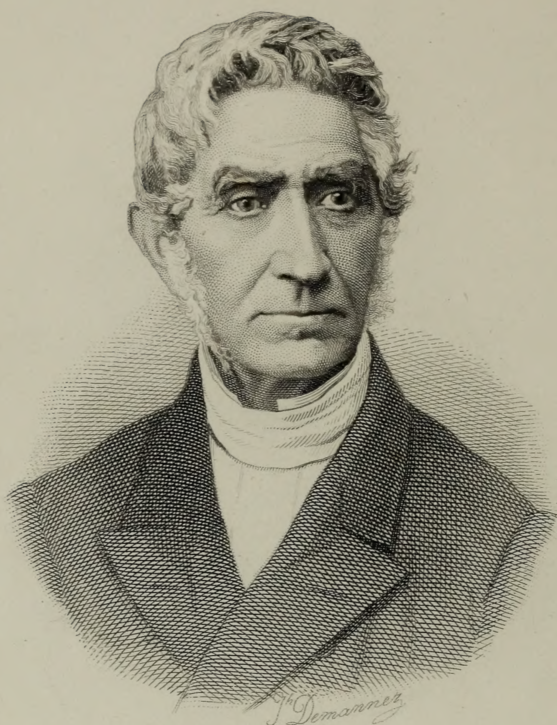
BELGIQUE HORTICOLE.

—

XXVI.

La table générale des 20 *premiers volumes* (1851 à 1870), formant la première série de LA BELGIQUE HORTICOLE, se trouve à la fin du tome XX.

Gand, imp. C. Annoot-Braeckman.



Quetelet

F. Nys imp.

LA

BELGIQUE HORTICOLE

ANNALES

DE BOTANIQUE ET D'HORTICULTURE

PAR

ÉDOUARD MORREN,

Docteur en sciences naturelles, professeur ordinaire de botanique à l'université de Liége,
Secrétaire de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique
et de la Société royale d'horticulture de Liége ; Membre de l'Académie royale des sciences, des lettres
et des beaux-arts de Belgique.

1876.

LIÉGE,
A LA DIRECTION GÉNÉRALE, BOVERIE 1.

PROLOGUE

A LA MÉMOIRE DE

ADOLPHE QUETELET

1796-1874.

—

Adolphe Quetelet est né à Gand, le 22 février 1796, et il est décédé à Bruxelles, le 17 février 1874.

Il occupait en Belgique la première position scientifique. Directeur de l'Observatoire royal, secrétaire perpétuel de l'Académie royale de Belgique, président de la Commission centrale de statistique, grand officier de l'ordre de Léopold, etc., etc., Quetelet exerça une haute influence sur l'activité scientifique et littéraire du pays pendant une période de près d'un demi siècle. Sa vie, toujours laborieuse, a été écrite avec un soin filial par un de ses collaborateurs les plus assidus, M. Éd. Mailly, dans l'*Annuaire de l'Académie* pour 1875 et la liste complète de ses ouvrages occupe plus de treize pages des *Notices*

biographiques et bibliographiques publiées en 1875 par le même corps savant.

Ad. Quetelet a fondé l'Observatoire de Bruxelles : il a réuni de nombreuses observations sur les étoiles filantes ; il a organisé un système général d'observations météorologiques et de physique terrestre ; il a coordonné d'innombrables observations sur le climat de la Belgique. Il a fondé dans ce pays la science de la statistique, et son influence s'est étendue sur la statistique générale. Au début de sa carrière, il s'est adonné à la littérature et aux beaux-arts ; il a brillé dans les sciences mathématiques, géométriques et physiques. Il a présidé à la réorganisation de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts, et pendant la plus grande partie de sa vie, il a dirigé la correspondance et l'activité de cette institution savante.

En ce qui concerne la botanique et la physique végétale, Quetelet s'est attaché, avec l'ardeur qu'il mettait en toutes choses, à l'observation des phénomènes périodiques de la végétation et il a voulu établir leurs relations avec les divers facteurs climatériques, principalement avec la chaleur. C'est en 1841 qu'il a fondé un vaste réseau d'observations étendu sur tout le pays. Nous avons résumé brièvement les résultats de sa longue activité sur ce sujet dans notre *Mémorandum des travaux de botanique et de physiologie végétale publiés par l'Académie pendant le premier siècle de son existence* (1872, p. 27 et 89).

Quetelet avait un esprit essentiellement méthodique et

organisateur. Il fut appelé après 1830 à préparer la réorganisation de l'enseignement public : on peut regretter que ses opinions n'aient pas prévalu (Mailly, p. 62). Il demeura longtemps dans l'enseignement : il s'intéressait aux jeunes gens et il prodiguait les encouragements et les conseils à ceux auxquels il avait reconnu des aptitudes. Il se préoccupait sans cesse de l'avenir scientifique du pays, auquel il était profondément attaché. Il unissait à une grande douceur, une rare fermeté d'esprit et une opiniâtre obstination à faire prévaloir les opinions auxquelles il s'était arrêté : il lui eût été impossible de ne pas jouer un rôle actif dans les sphères où se manifestait son activité. Sa parole ordinairement lente et calme, vibrait quand l'émotion venait l'animer et la rendre éloquente. Il n'attaquait jamais, mais il se tenait attentif sur la défensive. Il avait la riposte prompte et sûre. Son caractère naturellement tendre et enjoué devenait craintif et ombrageux quand il croyait voir en péril les intérêts qui lui étaient confiés : il n'eut d'autres soucis que l'honneur scientifique de son pays. Il l'a bien gardé : il a laissé l'Observatoire prospère et l'Académie unie et honorée.

Le portrait placé en tête de ces lignes a été gravé par M. J. Demannez pour l'*Annuaire* de l'Académie.

Nous remplissons un pieux devoir en rendant ici hommage à la mémoire d'Adolphe Quetelet.

Édouard Morren.



La Belgique horticole, 1876. Pl. I–III

BILLBERGIA PORTEANA

LA

BELGIQUE HORTICOLE

—

1876.

—

NOTE SUR LE **BILLBERGIA PORTEANA.**

BILLBERGIA DE MARIUS PORTE,

PAR

M. EDOUARD MORREN.

(Planche I-III).

Billbergia Porteana BRONGN. *Ubi?*

Billbergia Porteana BRONGN. in BEER, *die Fam. der Bromel.*, 1857, p. 115. — **Bill. Porteana** C. KOCH, in *Wochenschrift*, 1860, p. 146 et *La Belgique horticole*, 1860, X, 293. — R. HOULLET dans *La Revue horticole*, 1869, p. 350 et 1870, p. 232. — AUG. RIVIÈRE, dans le *Journ. de la Soc. centr. d'hortic. de France*, 1874, p. 336.

FIGURES ANALYTIQUES : 1. Un pétale avec une étamine opposée. — 2. Coupe longitudinale de la fleur.

Le *Billbergia Porteana* est rare et recherché dans les collections. Il est originaire du Brésil, province de Bahia, d'où il a été introduit, en 1849, par Marius Porte, chez M. Morel, de St.-Mandé. Il a été nommé par M. Brongniart, mais la première description en a été faite par M. Charles Koch. Il n'avait jamais été figuré jusqu'à ce jour, mais il n'a pas perdu à attendre puisque nous lui avons consacré une planche trois fois plus grande que notre format : encore avons-nous dû l'écourter et ne pas choisir un spécimen de première force.

C'est une plante superbe, bien faite pour croître en épiphyte et pour être suspendue ou élevée sur un support. Les feuilles sont disposées en un large tube dans lequel l'eau s'accumule et se maintient pour entretenir l'humidité nécessaire aux racines. Les fleurs s'échappent de ce tube et pendent plus bas que la souche de la plante.

Nous l'avons reçue, pour la première fois en 1871, de M. Witte, jardinier en chef du jardin botanique de Leyde : c'est la plus belle espèce du genre nous écrivait M. Witte ! En mai 1873, M. Schlumberger, de Rouen, nous signale aussi cette floraison d'un effet magnifique et il a la complaisance de nous envoyer une inflorescence longue et très-fournie comprenant une trentaine de fleurs. En 1874, la même floraison eut lieu chez M. de Paul des Heberts, président de la Société d'horticulture d'Yvetot, grand amateur de Broméliacées. Enfin, au mois de juin 1875, nous obtînmes le même résultat au jardin botanique de l'Université de Liége, grâce aux bons soins de M. Rodembourg, jardinier en chef et M. Isidore Absalon, chef de culture. Notre planche a été peinte d'après ce spécimen.

L'inflorescence du *Billbergia Porteana* est si admirable, qu'elle ne saurait passer inaperçue. Elle a été signalée en 1869, par M. Houllet, au Jardin des plantes, de Paris, et en 1874, par M. Rivière au Jardin du Luxembourg dans la même ville.

Description. — Plante de grandes dimensions, cespiteuse, à turions rapprochés et comportant un petit nombre de feuilles, 4 ou 5 seulement. Ces feuilles sont disposées à la partie inférieure de manière à former un tube dressé, puis elles se séparent pour se courber en arc ou se réfléchir brusquement ; les plus longues atteignent $1^{m},50$ de hauteur et mesurent $0^{m},065$ de largeur : elles ont la forme d'une lanière, plus ou moins ployée en chenal, sont coriaces, bordées d'épines acérées et brunes, lisses en dessus, ornées sur la face inférieure de zébrures blanchâtres superficielles et même de ponctuations jaunes et profondes.

La hampe surgit du tube foliaire et pend élégamment au-dehors ; elle est cylindrique, couverte d'un duvet blanc et fugace et ornée de bractées admirables, ovales-lancéolées, bombées, plus ou moins étalées, d'un rouge vif en dehors, tandis qu'à l'intérieur elles ont un éclat blanchâtre comme si elles étaient doublées de mousseline : ces bractées,

au nombre de 5 à 10 sur la partie pendante de la hampe sont espacées de quelques centimètres et s'arrêtent à la naissance des fleurs au-dessus desquelles elles forment un abri de la plus brillante apparence.

Les fleurs, au nombre de 20 à 30, sont disposées en épi lâche autour d'un rachis de 0^m,15 à 0^m,20, blanchâtre et farineux : elles sont écartées de leurs supports, plus ou moins espacées, très-longues (jusque 0^m,08) et sessiles à l'aisselle d'une bractéole presque imperceptible. Tube épigyne assez long (0^m,005) duveteux en dehors, se terminant en 3 divisions calycinales très-courtes (0^m,005) obtuses, mousses, dressées, verdâtres. Pétales insérés sur le tube épigyne, présentant deux petites écailles pectinées à leur base, en forme de rubans, très-longs (0^m,06 sur 0^m,005 de large), mais s'enroulant en dehors, en général jusqu'à la moitié de leur étendue, vert-jaunâtre. Étamines épigynes, 3 alternes et 3 opposées un peu adnées, de la longueur des pétales, mais dénudées par l'enroulement de ces organes, à filaments droits, forts, cyanescents, à anthères basifixes et longissimes (0^m,022). Style droit, épais, trigone, de couleur bleuâtre comme les trois branches stigmatiques qui sont pétaloïdes et contournées ensemble. Ovaire très-court (0^m,008-9) en forme de cône renversé, marqué de côtes noires, tandis que tout le reste est abondamment couvert de duvet blanc. Ovules nombreux, mousses.

Le *B. Porteana* est botaniquement voisin du *B. zebrina* (*Belg. hort.*, 1872, pl. IV-V, p. 65) bien qu'infiniment plus beau : il en diffère par le feuillage plus clair, les bractées plus amples et rouges plutôt que roses, par les fleurs plus espacées, la longueur du tube calycinal, la révolution des pétales jusqu'à la moitié de leur longueur seulement, enfin par la coloration bleue des étamines et du style.

Il tient aussi du *B. decora* Poepp. (*B. Baraquiniana* Lem. — *Belg. hort.*, 1875, pl. XIII-XIV, p. 221), mais il en diffère par ses turions allongés et tubuleux, la longueur des feuilles, le rouge des bractées, la longueur de l'épi, l'écartement des fleurs, le tube du calice, la brièveté des sépales, l'enroulement partiel des pétales, la couleur bleue des étamines. Le *B. decora,* au contraire, a les rosaces foliaires ouvertes, les feuilles courtes, les bractées rouge orangé, l'inflorescence brève, les fleurs rapprochées, le tube calycinal court, les sépales assez

longs, les pétales enroulés jusque contre ces sépales, les étamines et le style de couleur verte.

Le *B. Porteana* est intermédiaire entre les deux espèces précitées et le *B. Leopoldi* (*Belg. hort.*, 1871, pl. 1-4).

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

Congrès de botanique. — La Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique a décidé de convoquer à Bruxelles une assemblée de botanistes en coïncidence avec l'exposition internationale d'horticulture qui sera ouverte le 30 avril par les soins de la Société royale de Flore.

Le but de cette réunion est brièvement exposé dans le programme ci-joint arrêté par la Fédération.

La première séance aura lieu le 1er mai, à 11 heures.

Cet appel aux botanistes est adressé par MM. le président de la Fédération, Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, président de la Société royale d'horticulture de Malines; le commissaire du gouvernement, A. Ronnberg, directeur général de l'agriculture; les vice-présidents J. Linden, vice-président de la Société royale de Flore, à Bruxelles; comte Ch. de Kerchove de Denterghem, membre de la Chambre des représentants, président de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand; le trésorier de la Fédération, Ferd. Kegeljan, secrétaire de la Société royale d'horticulture de Namur, et le secrétaire, Edouard Morren, professeur de botanique à l'université de Liége, membre de l'Académie royale de Belgique.

La correspondance doit être adressée à M. Edouard Morren, secrétaire de la Fédération, à Liége.

Voici le programme du congrès de botanique horticole :

Le congrès est réuni en vue de fortifier et d'étendre les relations entre les botanistes et les horticulteurs.

Il a spécialement pour but d'arrêter un plan d'ensemble pour la publication d'un *Hortus europaeus* ou catalogue méthodique des plantes cultivées en Europe. Cet ouvrage, dont l'horticulture fournit les éléments, doit être élaboré par des botanistes. Il sera publié par les soins

et sous la direction de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique après qu'on se sera mis d'accord sur les bases de l'ouvrage, les sources à consulter, les renseignements à donner, la forme à employer, les signes à adopter, etc. La rédaction sera confiée pour chaque famille ou groupe naturel aux spécialistes qui voudront bien apporter leur collaboration : il semble que l'impression pourrait se faire dans l'ordre suivant lequel les divers fragments seront achevés par les auteurs.

L'*Hortus europaeus* intéresse surtout la botanique descriptive.

Une seconde section, celle de physiologie végétale, s'occupera de la question suivante :

Rédiger le programme des observations et des expériences qui peuvent être faites dans les serres et dans les jardins pour servir le plus utilement les progrès de la physiologie des plantes.

Chacun ici est invité à apporter ses idées, à exprimer ses désirs. Ainsi, par exemple, on peut signaler les phénomènes périodiques dans leurs rapports avec la chaleur, l'énergie de la végétation, la motilité des plantes, la conservation du pollen et des graines, l'hybridation, les rapports du sujet et du greffon et une quantité d'autres questions propres à éveiller l'attention des amateurs de jardins. Dans la même section, on pourra exposer ses opinions sur la séve et la circulation végétale.

Exposition internationale de Bruxelles en 1876. — Dans le rapport fait, à la Chambre des Représentants, sur le budget du Ministère de l'Intérieur pour 1876, M. Delehaye s'exprime dans les termes suivants : « La Société royale de Flore a décidé d'ouvrir à Bruxelles, au mois d'avril 1876, une grande exposition internationale des produits de l'horticulture à l'occasion de la centième exposition organisée par cette Société. Tout le monde se rappelle encore le succès de la première exposition internationale d'horticulture ouverte en 1864, par la Société royale de Flore. Ce succès a été tel qu'il a engagé beaucoup d'autres pays à instituer des expositions de ce genre, que l'on a vu successivement établir à Amsterdam, Londres, Hambourg, Saint-Pétersbourg, Paris, Florence et Cologne. On sait de quel éclat ont brillé dans ces diverses villes les produits de la Belgique. Eu égard à l'importance immense qu'a prise le commerce de plantes, il est du devoir du gou-

vernement d'encourager tout ce qui peut aider à améliorer et à développer cette branche de notre industrie nationale. »

Dans la séance du 19 janvier, la Chambre a vôté un subside de 55,000 fr. pour les Expositions agricole de Gand et horticole de Bruxelles.

Exposition horticole à Rouen en 1876. — La Société centrale d'Horticulture de la Seine-Inférieure, dont le siége est à Rouen, organise, à l'occasion du concours régional d'Agriculture, une Exposition horticole dans le jardin de l'Hôtel-de-Ville à Rouen, du 27 mai au 6 juin 1876.

Il ne sera rien négligé pour donner à cette Exposition tout l'éclat possible, et déjà la Société a décidé que, en outre de ses prix ordinaires, elle mettrait encore à la disposition du Jury deux grands prix d'honneur : une médaille d'or de 500 francs et un objet d'art; elle a décidé également qu'elle rembourserait aux horticulteurs-marchands les frais d'apport de leurs produits, jusqu'à concurrence de 250 kilogrammes. Jusqu'ici les compagnies de chemins de fer ont accordé la faveur du retour gratuit pour la totalité de l'expédition, quel que soit l'exposant; il faut espérer qu'elles ne dérogeront pas à cet usage.

La Société dispose de serres pour donner abri aux produits qui ont besoin d'être protégés.

Les personnes qui auraient le projet de concourir à cette Exposition sont priées d'en donner avis au président de la Société, à Rouen, hôtel des Sociétés savantes. Sur cet avis il sera adressé un programme.

Philadelphie. — La Commission belge de l'Exposition de Philadelphie a désigné le personnel chargé de se rendre en Amérique pour l'installation et la surveillance du compartiment belge. M. le comte A. d'Oultremont est chargé des fonctions de commissaire permanent; M. l'ingénieur Beco, membre de la commission, est nommé commissaire délégué, avec la mission spéciale de l'installation et du placement des machines et des objets manufacturés; M. Van Brée est chargé du service de la section des beaux-arts; M. J. Body, chef de section à l'administration des chemins de fer, est attaché au bureau du commissariat belge pour toute la durée de l'Exposition.

Plusieurs circulaires intéressant la section horticole de l'exposition,

ont été distribuées : nous tenons ces documents à la disposition des personnes qui pourraient être disposées à prendre part à cette section de l'exposition de Philadelphie.

Nous avons appris que M. le professeur Anderson, de Stockholm, y est envoyé par son gouvernement.

Une Exposition universelle est actuellement ouverte à Santiago, au Chili. La Belgique y occupe avec distinction une place étendue. L'horticulture y est représenté par les produits de M. L. Van Houtte et J. Verschaffelt et par notre publication. Le *Moniteur belge* du 24 janvier 1876 a publié une appréciation détaillée de cette exposition.

La Soc. d'hort. et d'agric. de Maestricht a, dans son assemblée du 27 décembre réélu son bureau, composé de MM. Ruys Van Beerenbroek, Maurissen, de Coune et Pelzer. M. G. Rutten-Lemaire a été élu en remplacement de feu M. C. A. Ludewig.

M. J. Linden a reçu (22 déc. 1875) l'exequatur qui l'autorise à exercer les fonctions de consul général du grand-duché de Luxembourg à Bruxelles.

Jardin botanique de Bruxelles. — Le budget de 1876, récemment voté par la Chambre des Représentants, comprend une somme de 61,250 francs allouée au Jardin botanique de l'État à Bruxelles, pour frais du personnel, du matériel et de culture.

Cet article du budget se trouve ainsi développé dans le rapport de la section centrale.

« Art. 61. *Jardin botanique. — Frais du personnel, du matériel et de culture*	fr.	52,000 »
Augmentation demandée.	»	8,000 »
Total. . . .	fr.	60,000 »
Plus une augmentation pour le personnel résultant de la loi du 2 juillet 1875. . . .	»	1,250 »
	Fr.	61,250 »

Le crédit de 52,000 francs affecté aux dépenses du Jardin botanique depuis 1871 est insuffisant pour pourvoir aux dépenses de cet établissement.

L'expérience a démontré que, par mesure d'économie, il était nécessaire d'adjoindre au personnel un agent permanent chargé spécialement de la peinture des étiquettes, qui doivent être souvent réparées et périodiquement renouvelées.

La surveillance du jardin est aujourd'hui insuffisante pour la répression des délits de toute espèce qui s'y commettent ; un nouvel agent doit également être nommé dans ce but.

En outre, le salaire des journaliers n'est plus en rapport avec le prix de la main-d'œuvre, et il est difficile de conserver des ouvriers habiles et laborieux. On demande de ce chef une augmentation de 10 p. c.

Les frais résultant du chauffage des serres, de l'achat d'objets de collection, de l'entretien général des herbiers, etc., doivent également être majorés pour satisfaire aux besoins de l'établissement et assurer une bonne organisation, qui réponde au but que la législature a eu en vue en faisant l'acquisition du jardin.

Pour pourvoir aux dépenses qui viennent d'être énumérées, on demande une augmentation de 8,000 francs à l'article 61. »

Musée d'histoire naturelle de Bruxelles. — Une somme de sept mille francs a été demandée par le gouvernement à la législature en vue de la publication d'un recueil descriptif et illustré des importantes collections du Musée d'histoire naturelle.

Ce recueil serait publié dans le format in-4° et tiré à six cents exemplaires. Le produit de la vente serait versé au trésor.

La section centrale a manifesté le désir de connaître quelle serait la dépense totale du recueil et à quel prix celui-ci serait livré au commerce. Elle a demandé également à M. le Ministre de l'Intérieur si le nombre de six cents exemplaires comportait la pensée de tirer un profit de la vente.

Voici la réponse qui lui a été faite :

« La dépense totale du recueil ne saurait être déterminée d'une manière précise, dès à présent. La publication en devra nécessairement être continuée pendant une série d'années, au moyen du crédit alloué au budget.

« Le prix de l'ouvrage, pour le commerce, sera fixé proportionnellement à la dépense faite.

« Le nombre de six cents exemplaires comporte, dans la pensée de l'administration, tout ce que l'on peut espérer placer. »

Observatoire Royal de Bruxelles. — La section centrale du budget de l'intérieur a prié le gouvernement de lui faire connaître la cause du retard que subit la nomination du directeur de l'Observatoire.

Voici la réponse qui lui a été faite :

« Le retard que subit la nomination du directeur de l'Observatoire provient de la situation même de cette institution. Pour que celle-ci puisse répondre complétement à sa destination, elle a besoin d'être réorganisée tant sous le rapport du matériel que du personnel : les bâtiments doivent être modifiés. A cette occasion, on a naturellement soulevé la question de savoir si l'emplacement actuel de l'Observatoire satisfait bien aux conditions qu'un pareil établissement doit remplir. Les dépenses auxquelles la nouvelle organisation donnera lieu en tout cas, seront assez élevées. Une commission spéciale, composée de savants compétents, a fourni à l'administration les renseignements nécessaires pour proposer toutes les mesures qu'il y a lieu de prendre. Dès que les questions de principe que soulèvent les frais de l'organisation nouvelle et l'emplacement de l'institution seront résolues, on pourra procéder à la nomination du directeur. Dans l'état où se trouve l'institution, le personnel actuel suffit aux *travaux scientifiques.* »

La section centrale en prenant acte de la réponse du gouvernement, a exprimé le regret que la réorganisation complète d'un établissement scientifique d'une si haute importance dut subir de tels retards.

Plus récemment, M. le Ministre de l'Intérieur a pu déclarer à la Chambre des Représentants, que la réorganisation de l'Observatoire ne tarderait plus longtemps.

M. le prof. Ed. Fenzl à Vienne. — Nous avions été fort étonné de lire dans le dernier cahier de la *Société royale de botanique de Belgique* (1875, p. 242) que le professeur Fenzl, *déjà très-avancé en âge*, aurait été sur le point d'abandonner la chaire de botanique à l'Université de Vienne. On désignait même le nom de son successeur.

Ce renseignement est tout à fait erroné. M. le professeur Fenzl est encore, grâce à Dieu, assez jeune et assez bien portant pour n'avoir

jamais songé à résigner les hautes fonctions qu'il remplit avec tant de distinction.

Musée Plantin à Anvers. — Au chapitre XIX (beaux-arts) du budget figure une somme de 50,000 francs, « première annuité à payer par l'État du chef de sa part contributive dans les frais d'acquisition de l'ancien hôtel et des collections de la maison Plantin-Moretus. »

Le Musée Plantin, dont la ville d'Anvers a fait l'acquisition avec le concours du département de l'intérieur, comprend diverses collections qui toutes sont composées d'objets remarquables d'une inappréciable valeur qu'il importait à tous les points de vue de conserver intactes.

Le gouvernement a promis son concours pour une somme de 200,000 francs, aux conditions suivantes :

1° Transformation en un musée, accessible au public, de l'hôtel Moretus avec les collections qui s'y trouvent ;

2° Maintien de cette destination qui ne pourra être changée sans le concours du gouvernement ;

3° La restitution à l'État de la somme pour laquelle il est intervenu, dans le cas où l'hôtel Moretus et les collections qui s'y trouvent cesseraient d'exister comme établissement public.

Il a été, en outre, entendu que le gouvernement s'acquitterait de sa part d'intervention en quatre ans, au moyen de quatre paiements annuels de 50,000 francs, introduits au budget du département de l'intérieur à titre de charge extraordinaire.

La section centrale a demandé : 1° si l'intervention de l'État serait limitée à 200,000 fr. et 2° si le gouvernement avait des garanties pour la conservation des collections comme établissement public ?

M. le Ministre a répondu que les charges de l'État ne dépasseraient en aucun cas la somme de 200,000 francs ; que le gouvernement interviendrait dans l'acte de vente à titre d'acquéreur et serait en conséquence co-propriétaire, son concours pécuniaire n'ayant été donné qu'à condition que le musée Plantin devienne et reste établissement public.

Les journaux ont rapporté que M. Gustave Hagemans serait nommé conservateur de cette précieuse collection.

Le Musée Plantin renferme sans doute des documents importants pour l'histoire de la botanique à l'époque de la renaissance.

École de Vilvorde. — On lit dans le rapport de M. le représentant Delehaye sur le budget de l'Intérieur pour 1876 :

Art. 56. La somme de 76,400 francs portée au projet du budget doit être augmentée de 8,000 francs et fixée à 84,400 francs.

Par arrêté royal en date du 14 août 1875, l'école d'horticulture de l'État à Vilvorde a été réorganisée sur de nouvelles bases.

Le contrat passé avec Mme de Bavay pour l'établissement de cette école dans sa propriété venant à expirer le 31 décembre 1875, des dispositions ont été prises pour assurer la conservation et l'amélioration de cette utile institution.

D'après la convention de 1860, l'entretien du pensionnat et l'exploitation des jardins et des serres destinés à l'enseignement pratique des élèves, appartiennent à Mme de Bavay.

Cet état de choses présentait de nombreux inconvénients et a donné lieu à de graves difficultés, signalées à maintes reprises par la direction de l'école et la commission de surveillance.

Le gouvernement a cru devoir y mettre un terme en louant la propriété et en réservant à l'administration de l'école la régie du pensionnat et l'exploitation des serres et des jardins. Mme de Bavay continue, du reste, à mettre à la disposition des élèves les pépinières qu'elle a créées à proximité de l'établissement.

L'enseignement pratique des élèves, qui se fera désormais dans les meilleures conditions et sous la direction du personnel enseignant, ne pourra que gagner au nouveau régime ; mais celui-ci donnera lieu à des dépenses qu'il s'agit de couvrir. Tels sont les frais du loyer et les frais d'entretien des jardins. On estime que cette augmentation de dépenses se traduira par une somme de 8,000 francs environ.

On demande donc d'augmenter de pareille somme le crédit de l'article 56.

L'acquisition, par le gouvernement, de la ferme de Groenendael a donné lieu, au sein de la section centrale, à l'examen de la question de savoir s'il ne conviendrait pas d'y établir l'école d'horticulture, d'arboriculture et de sylviculture.

L'enseignement se donne aujourd'hui dans un établissement pris à bail.

On s'est demandé s'il ne faut pas soustraire le gouvernement aux dures conditions qu'on lui impose à chaque renouvellement.

L'État possède, outre la ferme nouvellement acquise, l'ancien château de Groenendael et la forêt de Soignes qui l'entoure.

Cette propriété, très-étendue, présente toutes les conditions requises pour y établir une école d'horticulture et de sylviculture, et au besoin, il serait facile d'y transférer l'école d'agriculture.

Les agents attachés à l'établissement pourraient se charger de tout ce qui concerne l'enseignement de la sylviculture au point de vue pratique.

Ce serait une mesure sage et économique d'y établir l'école actuellement existante à Vilvorde.

La section centrale a demandé si, à l'expiration du contrat avec la famille de Bavay, cette translation ne pourrait pas avoir lieu.

En réponse à cette demande, le gouvernement a fait parvenir la note suivante :

« La propriété de Groenendael aurait peut-être pu être affectée à l'école d'horticulture qui est aujourd'hui à Vilvorde. Mais il est à remarquer que le 20 juillet dernier un nouveau contrat a été passé avec Mme de Bavay, par lequel elle loue à l'État sa propriété de Vilvorde pour un terme de quinze années.

« En ce qui concerne l'enseignement de la sylviculture, le gouvernement s'est borné à décider l'annexion, à l'Institut agricole de Gembloux, d'un cours d'économie forestière. Ce cours, complété par quelques modifications qui seront introduites, en vue de l'art forestier, dans les études de l'établissement, semble suffire à tous les besoins.

« L'expérience faite à Bouillon paraît démontrer qu'une école purement forestière ne pourrait que difficilement se maintenir en Belgique. »

Economie forestière. — La Chambre a mis à la disposition du gouvernement les fonds nécessaires pour l'établissement à l'Institut agricole de Gembloux d'une chaire d'économie forestière.

On lit, à ce sujet, dans le rapport de la section centrale : « Depuis longtemps on réclame la création, à l'Institut agricole de l'État, d'une

chaire d'économie forestière ; le gouvernement s'est engagé, dès l'année dernière, à prendre les mesures nécessaires pour compléter, sous ce rapport, l'enseignement qui se donne dans cet établissement. »

Les grandes serres d'Europe. — Voici, d'après M. Ch. Joly, les dimensions des plus grandes serres de l'Europe. A Gand, chez le bourgmestre, M. le comte de Kerchove de Denterghem, un grand jardin d'hiver mesure 55 mètres environ de longueur sur 23 mètres de largeur et 14 mètres de hauteur : cette vaste serre est chauffée par 765 mètres de tuyaux.

En Angleterre, la serre de Chatsworth, appartenant au duc de Devonshire, a 90 mètres de longueur, 40 de largeur et 22 de hauteur. Elle est chauffée par 9,600 mètres de tuyaux.

La grande serre à Palmiers de Kew (Palmhouse) a 120 mètres de long sur 16 de large ; la coupole mesure 22 mètres de hauteur ; les tuyaux de chauffage mesurent 3 kilomètres.

On construit en ce moment au jardin du Roi des Belges, à Laeken, une serre monumentale dont voici les dimensions : 120 mètres de longueur ; le centre forme une vaste rotonde de 58 mètres de diamètre dont la coupole, surmontée d'une couronne (emblème de la royauté) mesure 30 mètres de hauteur.

Mais le bâtiment vitré le plus grand que l'on connaisse est le palais de Sydenham, à Londres, dont les ailes ont 35 mètres de hauteur et la partie centrale 56 mètres. Le fer et le verre seuls sont employés pour cette construction. A Paris, le palais de l'Industrie, dont la nef centrale seule est vitrée, peut être regardé comme la plus grande construction de ce genre. Ainsi, la grande nef mesure 192 mètres de longueur, 35 de hauteur et 48 de largeur. (*Revue horticole.*)

Muguets forcés de Persan. — A la séance du 9 décembre de la Société centrale d'horticulture de France, M. Loury, directeur des serres de Persan (Seine-et-Oise) a présenté sept pots de *Muguet de mai* (*Convallaria maialis* L.) contenant chacun plusieurs pieds parfaitement fleuris. Le Comité de floriculture a trouvé ce résultat de la culture forcée si remarquable qu'il demande pour M. Loury une prime de 1re classe. La compagnie accorde cette prime par un vote spécial.

« M. le président du Comité fait observer qu'il est rare de voir le Muguet, soumis à la culture forcée, fleuri et bien fleuri à cette époque peu avancée de l'année. Ce résultat prouve que la méthode de forçage appliquée à cette plante, dans les serres de Persan est excellente. Répondant à une question qui lui est adressée, il dit que, lorsqu'on a commencé de forcer le Muguet, on n'en obtenait que des pieds maigres et à petites fleurs, tandis qu'on voit qu'aujourd'hui les pieds ainsi cultivés sont plus beaux et portent des fleurs plus grandes que ceux de nos bois, bien que l'odeur de ces fleurs se soit bien conservée.

Pour cette culture qui commence à prendre une certaine importance, on ne recourt pas à des pieds arrachés dans les bois, mais, dans quelques localités, on les cultive spécialement en planches, et lorsqu'ils sont arrivés à un développement convenable, on les expédie à Paris où ils sont réunis plusieurs dans un même pot pour être soumis à la culture forcée qui en détermine la floraison. »

Oncidium crispum et **Laelia Perrini.** — Dans la séance du 9 décembre 1875, M. Touzet, horticulteur à Bois-Colombes, a fait voir deux Orchidées admirablement fleuries, l'*Oncidium crispum* et le *Laelia Perrini*. M. le Président du Comité de floriculture demande, au nom de la Société, pour M. Touzet, une prime de 1re classe, en exprimant le regret qu'il ne soit pas fait plus souvent à la Société des présentations aussi remarquables. Cette prime est accordée par la Compagnie.

« M. A. Rivière dit que, pour bien apprécier la beauté de ces plantes, il faut connaître l'extrême difficulté qu'on rencontre dans leur culture. L'*O. crispum* est une espèce des environs de Rio-de-Janeiro, qu'on tient habituellement, en raison de son origine, dans une serre chaude, à la température de 18-24° C. Dans ces conditions, il végète faiblement et s'étiole pour périr ensuite. Quand on en apporte des pieds du Brésil, ils fleurissent la première année, quelquefois aussi, la seconde, après quoi, ils languissent et meurent. M. Touzet a agi tout autrement : il a mis cette plante dans une serre tempérée presque froide où la température descend souvent à 4,5° C., quelquefois même à 2°, et ne s'élève guère au-dessus de 8-9° C. Dans ces conditions, la plante a développé deux magnifiques inflorescences et des pseudo-bulbes d'un volume remarquable qui font augurer parfaitement de sa prochaine floraison.

Le *Cattleya Perrini* a été traité de même et s'est comporté de la même manière. »

Populus Canadensis var. aurea (Van Geert). — M. Charles Van Geert, horticulteur à Anvers, annonce un Peuplier doré du Canada ; le feuillage serait, paraît-il, pendant tout l'été de la plus belle nuance jaune d'or.

« Notre Peuplier doré, dit M. Van Geert, est un arbre de première grandeur, d'une végétation rapide et vigoureuse ; il pourra produire en peu de temps, dans un parc ou dans un jardin un contraste harmonieux et visible de loin sur la verdure ordinairement monotone des vieux massifs et des bosquets. Ses feuilles sont tout aussi grandes que celles du Peuplier ordinaire et leur nuance jaune, loin de paraître maladive, a un ton chaud et vigoureux ; mieux l'arbre est nourri et exposé au soleil, plus la nuance dorée est vive ; c'est alors que les pédoncules et l'écorce des jeunes branches deviennent d'un rouge foncé, ce qui augmente encore la beauté de sa coloration. »

M. Crousse, horticulteur à Nancy, bien connu pour les nouveautés dont il enrichit chaque année les jardins, vient encore d'annoncer la prochaine mise en vente de ***Pélargoniums zonés***, de ***Pétunias***, de ***Delphinium vivaces***, de ***Pivoines herbacées*** et de ***Bégonias tubéreux*** de variétés nouvelles.

M. V. Lemoine, horticulteur à Nancy (Meurthe-et-Moselle), déjà bien connu par les belles productions dont il a enrichi la floriculture, vient d'annoncer à la fois tout un lot de plantes nouvelles.

Bouvardia jasminiflora flavescens. On le dit hybride du ***B. jasminiflora*** fertilisé par le *B. flava*.

Les ***Bégonias tubéreux*** simples et doubles, en très-grand nombre, sont cultivés avec prédilection par M. Lemoine. Le moment est venu d'essayer leur culture en parterre dans notre pays.

Fuchsias. M. Lemoine annonce cinq nouvelles variétés.

Pélargoniums zonés : un grand nombre de nouveautés.

Oxalis Ortgiesi Reg. — Des Andes du Pérou : pleine terre en été ; fleurs jaunes ; s'élève à $0^{m},35$.

Salvia nigrescens. Découvert en Bolivie, par M. Roezl ; sous-arbrisseau de 2 mètres de hauteur : ses fleurs en grappes inclinées et lon-

gues de près d'un mètre, sont violet noir foncé avec le calice d'un beau bleu lavande.

Clarkias doubles. — Le *Journal of Horticulture* annonce l'existence de Clarkias à fleurs parfaitement doubles. Des spécimens ont été présentés par M. Hardy, de Bures, au Comité floral de la Société royale d'horticulture de Londres. Ces nouvelles variétés ont, de plus, l'avantage de fleurir en grappes serrées.

Formation des couches chaudes sans fumier. — On prépare la fouille de la couche comme à l'ordinaire, puis, au lieu de fumier, on met de la paille qu'il faut tasser très-fortement et qu'on arrose copieusement avec une dissolution d'ammoniaque ; pour deux coffres ordinaires, on emploie 150 litres d'eau contenant 10 kilogr. de sulfate d'ammoniaque, puis on remplit la couche avec du terreau ordinaire. La chaleur est plus forte et se maintient plus longtemps que dans une couche faite avec du fumier (*Journal des Campagnes*, 31 août 1872).

Action du Camphre sur la végétation. — En 1798, Benjamin Barton eut l'idée de placer une Tulipe dans une solution de camphre. La Tulipe végéta vigoureusement et dépassa largement ses voisines mises dans l'eau ordinaire. Un Iris jaune, qui se fanait, revint vite à la vie, arrosé qu'il fut avec de l'eau de camphre.

M. Vogel, de Munich, a repris ces essais sous une nouvelle forme et a communiqué ses résultats à l'Académie de Munich.

Deux branches de Seringat en fleur, de taille et de vigueur égales, furent introduites, l'une dans de l'eau ordinaire, l'autre dans de l'eau distillée où l'on avait fait dissoudre de la poudre de camphre. Au bout de douze heures, la branche qui plongeait dans l'eau pure se penchait et était presque fanée ; la branche placée dans l'eau camphrée se tenait droite et ne paraissait nullement se faner, quelques-uns de ses boutons s'étaient même développés. Ce ne fut qu'au bout de trois jours que cette branche commença à laisser tomber ses feuilles et ses fleurs. Dans une autre série d'expériences, une branche de Seringat, qui était presque morte, fut placée dans l'eau camphrée ; il y eut en quelques heures un retour à la vie très-marqué qui fut d'une certainedurée.

M. Vogel pensa alors à arroser des semences avec de l'eau de camphre. Il choisit des graines déjà vieilles qui ont une force germi-

natrice plus faible que les graines jeunes. Ces semences germèrent sous l'influence du traitement, incomparablement plus vite que celles qui avaient plongé dans l'eau pure. Il ne serait donc pas douteux qu'on ne pût hâter ainsi le développement des graines et donner de la force à des plantes maladives (*Bull. de la Soc. d'hort. et de petite culture de Soissons*, nº mars, 1875, p. 734).

L. Just, *Botanischer Jaresbericht*, tome II, 2e fac. (1874); Berlin, chez les frères Borntraeger, éditeurs. — Ce nouveau cahier analyse les travaux de morphologie, de tératologie, de paléontologie, de botanique descriptive et de physiologie qui ont vu le jour en 1874. Cet annuaire de botanique est rédigé par un grand nombre de collaborateurs assidus et compétents. Une traduction française contribuerait puissamment aux progrès des sciences; nous sommes persuadé que celui qui voudrait l'entreprendre trouverait partout un concours empressé, notamment de la part des Sociétés de botanique et d'horticulture.

A. Todaro, *Hortus botanicus Panormitanus*, in-folio, Palerme, 1875. — Le savant et zélé directeur du Jardin botanique de Palerme, vient de commencer une belle publication dans laquelle il se propose de figurer et de décrire les plantes rares ou nouvelles de son beau jardin. Le premier numéro contient deux Légumineuses nouvelles, le *Biancaea scandens* Tod. et l'*Erythrina insignis* Tod. La première était cultivée sous le nom de *Caesalpinia sepiaria* Roxb.

A. W. Chev. von Babo et **Dr R. Stoll**, *Wiener Obst. und Garten-Zeitung*. Vienne, chez Faesy et Frick (20 frs. par an). — L'Autriche ne disposait jusqu'ici que d'un seul organe périodique de publicité horticole, le *Gartenfreund*, publié par la Société R. et I. d'horticulture de Vienne. Une nouvelle revue vient d'être fondée à Vienne : le premier numéro a paru sous de fort bonnes apparences. Le directeur, chevalier de Babo, est directeur de l'école d'agriculture de Klosterneuburg, près Vienne. Le rédacteur en chef, Dr R. Stoll, est déjà connu dans le monde scientifique. Il est à espérer que le journal pomologique et horticole de Vienne aura du succès. Il paraît par livraisons mensuelles.

Annuaire de l'horticulture belge pour 1876, 4, Boulevard du Château à Gand (2 frs.). — C'est une publication essentiellement pratique et usuelle, fondée l'année dernière par Messieurs les Pro-

fesseurs de l'école d'horticulture de Gand ; le nouveau volume contient des listes énumérant les horticulteurs de Belgique, les principaux amateurs, les Sociétés d'horticulture, etc. : elles sont aussi complètes et exactes que peuvent être ces sortes de documents.

Robert Hoog, *the Gardeners' Year-Book and Almanack* 1876 ; London (171, Fleetstreet E. C.). — Cet annuaire du jardinier contient beaucoup de renseignements, notamment une bonne liste de plantes nouvelles de l'année.

La **Société Toscane d'horticulture**, à Florence, a décidé la publication d'un Bulletin mensuel. Elle a nommé dans ce but, un comité composé de MM. le Prof. P. Parlatore, président, Prof. G. Arcangioli, M. Grilli, S. Sommier membres et E. O. Fenzi secrétaire.

M. Ludewig. — Nous sommes à même de pouvoir consigner ici quelques renseignements biographiques sur le regretté président de la Société d'horticulture de Maestricht.

Charles-Auguste Ludewig est né à Vaels, province de Limbourg, le 6 octobre 1802 : il est entré dans l'administration du cadastre en 1826 et se trouvait à Gand, en qualité de contrôleur quand les événements politiques de 1830 le forcèrent de retourner auprès de sa famille. Il rentra en activité en 1831 dans la Hollande septentrionale et, en 1837, il fut nommé contrôleur provincial des contributions directes et du cadastre, position qu'il a occupée jusqu'à son décès.

Ludewig a été en 1842 un des fondateurs de la Société d'agriculture dont il fut élu administrateur et, en 1862, il a constitué une nouvelle Société d'horticulture et d'agriculture dont il était président. Les concours ouverts annuellement par cette Société ont toujours été remplis, en grande partie, par des exposants belges. M. Ludewig a fait donner des cours d'arboriculture à Maestricht, à Ruremonde et à Venloo et ces cours étaient donnés par des professeurs belges. Il avait établi les relations les plus cordiales avec la plupart des adeptes de l'horticulture en Belgique et il était généralement aimé.

Monument Barillet. — La souscription a produit plus de 7,000 fr.; un monument funéraire a été érigé dans le cimetière du Père-Lachaise à Paris : il a été inauguré le 22 décembre. Le Comité s'est acquitté de sa pieuse mission avec autant de courtoisie que de dévouement. Il a distribué aux souscripteurs un beau portrait de Barillet.

Le chêne pubescent et la truffe,

par M. A. Chatin.

Visitant, il y a quelques années, les riches bois truffiers de M. Rousseau, à Carpentras, je fus frappé de ce fait que, contrairement à l'opinion commune, qui les rapporte au chêne rouvre, les chênes protecteurs des truffes (noires) appartiennent tous, en dehors des espèces à feuilles persistantes (chêne yeuse et chêne kermès, *Quercus Ilex* et *Quercus coccifera*), au chêne pubescent. Je fis la même observation à Montagnac, près Riez où M. Martin Ravel a fait une création truffière rivale de celle de M. Rousseau, et sur un grand nombre d'autres points de Provence, où les truffes sont communes : partout celles-ci viennent près du chêne pubescent, jamais sous le chêne rouvre, qui manque d'ailleurs généralement dans la contrée.

Dans le Haut-Dauphiné, la Savoie et la Bresse, où le chêne rouvre n'est cependant pas rare, je ne rencontrai encore la truffe que sous le chêne pubescent. Je pus conjecturer que la truffe noire (*Tuber melanospermum*, v. *T. cibarium*), la seule que j'aie ici en vue, n'était produite, parmi les diverses espèces de chênes à feuilles caduques, que par le chêne pubescent.

Un voyage dans le Périgord et le Quercy, pays classiques de la truffe, me permit de constater que, là aussi, la truffe accompagne partout le chêne pubescent et n'accompagne que lui. Je vis les mêmes relations entre la truffe noire et le chêne pubescent dans le Poitou, l'Angoumois et la Touraine, partout enfin où croît la truffe dite de Périgord.

Il me parut donc évident par toutes ces constatations, que l'existence de la truffe est habituellement liée à la présence du chêne pubescent. C'est ainsi que les recherches faites sur la répartition de sa production, en France, me donnèrent du même coup l'étendue de la distribution géographique du chêne pubescent. Or, on se fera une idée de l'importance forestière de ce chêne, en considérant qu'il est l'essence dominante sur les coteaux calcaires de nos départements du Midi, du Sud-Est, du Sud-Ouest et d'une partie de la région centrale.

Dans presque tous ces pays, la production ligneuse du chêne pubescent

ne saurait être, lorsque les bois sont convenablement aménagés par des éclaircies intelligentes, qu'une fraction, comme revenu de la production truffière, laquelle peut être facilement portée à plusieurs centaines de mille francs : souvent, comme à Carpentras, à Montagnac et sur quelques points du Loudunois, à 1,000 fr. et même davantage par hectare.

On comprend maintenant que l'introduction du chêne pubescent sur les collines calcaires rocailleuses et à l'exposition méridionale du centre, du centre-nord, de l'est et du nord-est de la France, collines sur lesquelles le chêne rouvre lui-même, refuse de croître ou ne se maintient qu'à l'état de buisson, puisse être, le plus souvent, une opération forestière de quelque intérêt, laquelle deviendra rémunératrice au premier chef, si comme tout l'indique, la production de la truffe suit les nouveaux semis de chêne pubescent, comme elle paraît suivre cet arbre jusque dans ses migrations vers Paris, ainsi qu'on le constate à Etampes, à Lardy, au Coudray près Corbeil, etc.

La Champagne et la Bourgogne, provinces dans lesquelles le chêne pubescent manque ou n'est qu'à l'état sporadique, produisent une très-grande quantité de truffes ; mais celles-ci que j'ai pu étudier, grâce à l'obligeance de MM. Ad. Dailly et A. Passy, qui en récoltent dans leurs bois des environs de Bar-sur-Aube, n'appartiennent pas à l'espèce la plus commune en Périgord, Provence, etc., mais à deux espèces très-distinctes, désignées sous les noms de *truffe rousse* ou *rouge* (*Tuber rufum*) la meilleure des deux, *truffe grise musquée* (*Tuber brumale*).

Or, ces truffes de qualité secondaire, qui paraissent croître sous le chêne rouvre et le coudrier, mais principalement, suivant M. Belgrand, sous le charme (*Carpinus Betulus*), feront place à la truffe du Périgord, le jour où les rocailles calcaires de la Bourgogne et de la Champagne recevront des repeuplements (surtout des repeuplements par semis de glands tirés de la Provence ou de Périgord) du chêne pubescent. Le Berry, le Saumurois, l'Anjou, etc., se prêteraient, comme la Bourgogne, la Champagne ou tout autre pays calcaire et vignoble, à l'introduction du chêne pubescent et, avec celui-ci, de sa bonne compagne, la truffe.

Je ne saurais trop insister sur de tels boisements, appelés, tout en accroissant la richesse forestière, à donner, au bout de huit à douze

ans, un revenu annuel qui, bientôt sera de beaucoup supérieur à la valeur même du sol boisé.

Et qu'on ne pense pas que la truffe noire, développée en Bourgogne, serait très-inférieure à celle venue dans le Périgord. La qualité des truffes tient à l'espèce botanique bien plus qu'au climat. On trouve parfois, trop souvent même, dans le Périgord, les truffes rousses et grises de Bourgogne, et elles n'y sont pas meilleures que dans ce dernier pays ; tout porte à penser que les gourmets ne distingueraient pas plus la truffe noire mûrie en Bourgogne, qu'ils ne la connaissaient venant de la Provence, du Dauphiné ou du Loudunois.

Peuplons, et c'est là ma conclusion, peuplons toutes nos rocailles calcaires de chêne pubescent, et l'excellente truffe du Périgord nous sera donnée par surcroît, avec les gros revenus qu'elle crée partout où le climat convient à la culture de la vigne.

(*Journal d'agriculture progressive.*)

Les palmiers du jardin royal de Herrenhausen près de Hanovre.

PAR GEORGE SCHAEDLER.

Traduit du *Hamburger Garten und Blumenzeitung*, 1875.

La serre des palmiers à Herrenhausen doit la richesse de sa collection à la libéralité des anciens rois du Hanovre. Bâtie, depuis un quart de siècle, elle peut aujourd'hui rivaliser avec d'autres grandes serres, et même avec les jardins d'hiver qu'on a construits dans ces derniers temps. La collection, à peu près complète, possède une nomenclature réellement scientifique. Elle mérite d'être visitée.

La serre est située sur une petite élévation, la façade tournée vers le midi, au Berggarten à Herrenhausen près de Hanovre(1).

---

(1) D'après M. H. Wendland, jardinier du roi (voir *Die königlichen Gärten zu Herrenhausen,* Hanovre, Hahn'sche Buchhandlung), la serre a 115 pieds de longueur, 32 pieds de profondeur, et 24 pieds de hauteur. La base forme

A l'entrée, le visiteur est surpris agréablement par le coup d'œil que lui offre le palmier placé au milieu de la construction, le *Livistona australis* R. Br. Son tronc lisse, élancé, semblable à une colonne, supporte une magnifique couronne de feuilles flabelliformes, qui recouvre tout le centre de la serre. L'Australie est sa patrie. Il présente ce port élégant et gracieux, qui est commun à tous les palmiers insulaires : le *Livistona chinensis* Mart., palmier du continent asiatique, ne l'égale pas. Ce dernier occupe le centre de l'aile droite de la serre.

Ces deux palmiers sont les plus beaux et les plus grands de la collection. Leurs différentes dimensions sont données par les chiffres suivants :

	Haut. du tronc	Haut. jusqu'au bourgeon	Hauteur absolue	Diam. de la couronne	Circonf. de la couronne
Livistona australis	$9^m,76$	$10^m,25$	$14^m,72$	$2^m,62$	$8^m,12$
Livistona chinensis	$6^m,37$	$8^m,12$	$12^m,85$	$2^m,10$	$7^m,52$.

Le diamètre du tronc des deux arbres, à $^1/_2$ mètre au-dessus du sol, est de 50 centim., et vers le milieu, de 30 centim. Les feuilles du premier sont au nombre de 80-85; les feuilles du second, au nombre de 45-50.

Un autre palmier qui ne frappe pas moins par sa beauté, est le *Thrinax radiata*, placé au centre de l'aile gauche sur un socle muré.

---

un parallélogramme rectangulaire à ceci près que les côtés postérieur et antérieur sont évidés vers leur milieu, de façon à former une rotonde. La profondeur de la rotonde est de 49 pieds. Du côté de l'Ouest, du Sud, et de l'Est, les fenêtres verticales, y compris l'entablement, présentent une hauteur de 33 pieds. Le toit repose sur l'entablement. S'appuyant ainsi sur les quatres faces de la maison, les quatre plans du toit vont se réunir au faîte. De cette disposition résulte que dans l'intérieur toute charpente est inutile, ce qui est certainement d'un grand avantage. Les fenêtres du toit sont simples, tandis que celles de la serre sont doubles. La face de derrière de la serre est murée et ne présente d'ouverture que vers son milieu, où passe une galerie venant de la rotonde. Cette galerie a une longueur de 37 pieds, une largeur de 12 pieds, et elle se trouve à 13 pieds au-dessus du sol. Elle présente cinq fenêtres à deux battants, qui donnent sur la partie du jardin réservée en été aux plantes de la serre froide. La serre possède six calorifères ; mais d'ordinaire elle n'est desservie que par deux.

Il vient des Antilles, de l'île de Trinidad. Son tronc a 3 mètres, sa couronne 5 mètres de hauteur.

Le chiffre extraordinaire des espèces et le grand nombre de spécimens répartis pour la culture dans différentes autres serres, ont nécessité le catalogue suivant.

Acrocomia sclerocarpa Mart. (Syn: *Astrocaryum sclerocarpum*). — L'Acrocomia à fruits secs. Jamaïque, Trinidad et îles voisines jusqu'à l'intérieur du Brésil. Le tronc ainsi que les pétioles sont armés d'épines fines et serrées. La couronne est composée de belles feuilles pennées. Dans sa patrie il atteint vers 10 mètres de hauteur. Il y est estimé à cause de ses noix.

Acanthophoenix crinita Hrm. Wendl. — Dattier épineux chevelu. Epines aciculaires noires. Feuilles pennées. La coloration blanche de la face inférieure des pinnules prête à ce palmier un charme tout particulier.

Acanthophoenix rubra. — Dattier épineux rouge. (Syn. *Calamus dealbatus*, *Calamus Verschaffelti*). Epines rougeâtres. Feuilles pectinées. La face inférieure des feuilles est également blanche.

Acanthorhiza aculeata. — Dattier épineux à racines épineuses. Le stipe, les pétioles, ainsi que les racines visibles sont pourvus d'épines, ce qui donne à ce palmier un aspect tout particulier. Son port est élancé et gracieux. Ses belles feuilles penchées sont divisées en six segments.

Acanthoriza Warscewiczi. Hrm. Wendl. — Son nom lui a été donné en l'honneur du célèbre voyageur de Warscewicz. Découvert par le voyageur Gustave Wallis, près du volcan de Chiriqui sur l'isthme de Panama, ce joli palmier est supporté par des racines rayonnantes vers le stipe. Les racines et le tronc sont armés d'épines.

Les feuilles, d'un beau vert, portent des pennules légèrement penchées, et blanches à leur face inférieure. Son port est élégant, charmant.

Aiphanes bicuspidata. — Son nom vient du grec, *ἀεί* toujours *φαίνω* je brille, et fait allusion à la particularité de cette plante de croître sous un soleil brûlant. (Syn. *Morara bicuspidata* Karst). Il est dit bicuspidé, et a été découvert dans les environs de la ville de Varinas au Vénézuéla. Le stipe présente des épines fines et noires comme les précédents. Les pennules sont triangulaires et terminées chacune par

deux filaments très-longs, ce qui donne à ce palmier un aspect presque bizarre.

Areca alba Bory. — L'arec blanc. Iles Mascaraignes. Belle espèce à croissance rapide. Ce palmier est très-jeune. Il n'y a encore que le sommet du limbe qui présente des pennules penchées, liguliformes.

Areca aurea Hort. — L'arec jaune d'or. Séchelles. Les pennules des feuilles sont liguliformes et légèrement penchées.

Areca Banksi A. Cunningham. — Ainsi nommé en l'honneur de l'anglais Banks (Syn. *Areca sapida*). Nouvelle-Zélande. — Exemplaire haut de 7 mètres. Limbe magnifique, long de 2 mètres. Pennules lancéolées.

Areca Catechu Linné. — Palmier à noix de Bétel. Indes orientales et îles de la Sonde, où il atteint son développement le plus complet dans le voisinage de la mer. Exemplaire très-jeune, mais montrant déjà des limbes divisés, latipennés. Dans sa patrie ce palmier présente un tronc droit, élancé, de 16-20 mètres de hauteur. Les fruits ne mûrissent qu'une fois par an. A cette époque les fruits ovales, orangés, pendant sous la couronne, forment avec les limbes vert foncé un contraste charmant. La graine très-recherchée, mêlée aux feuilles du *Piper Betle* L., et à la chaux vive, ingrédients que les indigènes, portent constamment sur eux, leur fournit un masticatoire très-recherché.

Areca cocoides. — L'arec cocotier. Exemplaire de 5 mètres de hauteur, de 5 centim. de diamètre. Limbe penni-pectiné.

Areca glandiformis Gis. — L'arec glanduleux. Moluques. Jeune exemplaire de 50 centim. de hauteur.

Areca sp. Madagascarensis (Syn : *Areca madagascarensis*.— Ile de Madagascar. Bel exemplaire de 2 mètres de hauteur sur 8-10 centim. de diamètre. Stipe et pétioles tachetés de rouge. Feuilles pennées, larges, gracieuses et régulières.

Areca monostachya Mart. — Arec à épi unique (Syn : *Livistona inermis* Hort.). Nouvelles Galles du Sud. Stipe haut de 3 mètres. Couronne touffue, feuilles pennées. Les panicules des fleurs sont penchées, minces et filiformes.

Areca pumila var. Miq. — L'arec nain. Ile de Java. C'est un palmier en miniature. Exemplaire très-jeune, dont les feuilles sont les unes encore entières, les autres en partie divisées.

Areca rubra Bory. — L'Arec rouge. Iles Mascaraignes. Exemplaire jeune, dont le tronc est encore bulbeux. Hauteur de 30 centimètres, diamètre 6 centimètres. Belles feuilles larges, à pennules liguliformes légèrement penchées.

Areca speciosa Hort. (*Hyophorbe amaricaulis.*) — Jeunes exemplaires de 30 centim. de hauteur. Feuilles régulièrement pennées et légèrement penchées.

Areca Verschaffelti Hort. — Son nom lui a été donné en l'honneur d'Ambroise Verschaffelt, ancien horticulteur à Gand. Hauteur, 60 centim ; diamètre, 5 centim. Limbes grands, larges, finement penniséqués et légèrement penchés.

Areca sp. Rodriguez. — D'après le nom d'une des îles des Mascaraignes. Espèce gracieuse. Feuilles encore rudimentaires.

Arenga obtusifolia Mart. — L'Arenga à feuilles obtuses. Java, Sumatra. Exemplaire trop jeune encore, à feuilles pennées. Pennules longues et fasciculées.

Arenga saccharifera Labill. (Syn. : *Borassus Gomotus* Lour. *Saguerus Rumphi* Roxbg.) — Le Palmier à vin et à sucre des Indes orientales. Il présente des dimensions presque trop considérables pour la serre. Le tronc est couvert de poils longs, noirs et fibrileux, ressemblant assez bien à des crins de cheval. Les indigènes les appellent Gomuti, et s'en servent pour la fabrication de cordages, de balais, etc., qui présentent beaucoup de solidité. Les pétioles allongés supportent des limbes gigantesques, qui ont plus de 6 mètres de longueur. Les pennules sont fortes et lancéolées. Cette espèce d'Arenga est une des plus importantes et des plus utiles : la séve des régimes floraux non développés fournit en effet une boisson alcoolique connue sous le nom de Toddy ou vin de Palmier.

Arenga Westerhausi Griffith. — Péninsule de Malacca et Iles voisines. Exemplaire trop jeune encore, dont les limbes commencent à se diviser.

Arenga sp. Singapore. — Indes orientales. Jeune exemplaire. Hauteur d'un mètre, diamètre de 15 centim. Tronc garni de poils épais. Les limbes sont dressés presque verticalement. Les pennules d'un vert foncé, penchées, sont fortement écartées.

La collection possède en outre deux autres espèces de ce genre, mais elles sont très-peu développées.

Astrocaryum aculeatum G. F. W. Meyer. — L'Astrocaryum épineux (Syn. : *Astrocaryum Murumuru* Mart.). Forêts humides du Rio-Essequébo à la Guyane britannique. Le tronc est armé d'épines noires. La partie supérieure des pétioles porte quatre pennules ligulées, ailées et légèrement penchées et d'un vert vif. Ces palmiers, lorsqu'ils ont atteint leur développement complet, sont armés d'épines dures, aciculaires, de 30 centim. de longueur. Ces épines servent aux indigènes d'ustensile de tatouage.

Astrocaryum mexicanum Liebmann.— Le Palmier à noix étoilées du Mexique Tronc couvert d'épines larges. Limbes pectinés, à pennules longues, dont la face inférieure est blanche.

Astrocaryum rostratum Hook. — Brésil, province de Bahia. Les longues épines sont distribuées régulièrement en anneaux concentriques autour du stipe. Hauteur dépassant 2 mètres ; diamètre de 10 centimètres. Limbes pectinés, formant une couronne étendue.

Astrocaryum sp. Musuma. — Jeune exemplaire à feuilles rudimentaires.

Astrocaryum sp. Panama. — Idem.

Astrocaryum sp. Para. — Brésil, province de Para. Le tronc porte des épines noires très-longues. Limbes pennés, élégants, penchés.

Astrocaryum sp. — Stipe de 2 mètres de hauteur sur 10 centim. de diamètre. La base ne présente pas d'épines, mais le milieu du tronc, fusiforme, est armé d'épines très-serrées. Feuilles latipennées à pennules serrées.

Les feuilles non encore développées de toutes les espèces d'Astrocaryum fournissent aux indigènes des fibres textiles propres à la fabrication de cordes, de nattes, de filets, etc.

Attalea Cephalotes Poepp. — L'Attalea capitulé. Cordillères de Maynas. Les pennules de cet exemplaire très-jeune se trouvent encore légèrement unies les unes aux autres. Le sommet des limbes présente des pennules cohérentes.

Attalea excelsa Mart. — L'Attalea élevé (Syn.: *Cocos Urucuru* Lodd.). Brésil, province de Para. Jeune exemplaire à longues pennules, penchées, liguliformes. L'extrémité du limbe est bifurquée ; ses bords sont finement dentelés.

Attalea funifera Mart.—L'Attalea porte-corde. (Syn. : *Leopoldinia Piassaba* Wallace). Ecuador et Est du Brésil, Haut-Orénoque, Rio-

Negro et Amazone. Limbe penné à pennules cohérentes par le sommet. L'extrémité supérieure du limbe présente des pennules dentelées et légèrement penchées. Les fibres longues et noires des pétioles fournissent des balais solides nommés Piassaba par les indigènes. Hauteur, 7-10 mètres.

Attalea speciosa MARTIUS. — Le bel Attalea. Nord du Brésil. Limbe penné à extrémité supérieure indivise. Cette dernière particularité est caractéristique du genre Attalea. De toutes les espèces de ce genre, l'*Attalea speciosa* est celle qu'on rencontre le plus souvent dans les serres.

Attalea sp. Neogranada. — Pennules liguliformes. Le sommet du limbe est divisé en fourchette à branches courtes.

Attalea sp. — Espèce indéterminée. Limbe flabelliforme.

Bactris acanthocarpa MART. — Le palmier épineux à fruit épineux. Brésil, province de Bahia. Arbre élégant, tout enveloppé d'épines, haut de 2 mètres. Le tronc est annelé à sa base comme le Bambou. A partir de son milieu renflé, il est pourvu d'épines noires, de même que la face postérieure des pétioles. Beaux limbes à pennules serrées. Dans leur patrie ces palmiers dépassent le bois taillis des bords des rivières, et projettent leurs branches luxuriantes, chargées de fruits rouges, fort loin au-dessus de l'eau.

Bactris caravellana. — Tronc armé d'épines fines; feuilles d'un vert foncé, à pennules serrées.

Bactris chaetorhachis MART. — Surinam. Spécimen très-jeune, à feuilles encore rudimentaires.

Bactris cucullata. — Spécimen en buisson, de plus d'un mètre de hauteur. Les pétioles portent des épines. Les pennules sont serrées et fasciculées.

Bactris cuesa. — Trinidad. Encore jeune.

Bactris diplothemium. — Bel exemplaire de près de deux mètres de hauteur, présentant plusieurs tiges armées d'épines serrées. Limbes très-longs. Pennules liguliformes, régulièrement opposées.

Bactris elegans HORT. — Tronc épineux. Les limbes pennés, légèrement penchés, présentent un aspect gracieux.

Bactris macroacantha MART. — Le Palmier épineux à longues épines. Nord du Brésil. Tronc court; pétioles longs, pourvus d'épines noires. Les pennules des limbes sont légèrement fasciculées. De

toutes les espèces de ce genre c'est ce Palmier qui a les plus longues épines.

Bactris major Jacq. — Ile de Trinidad et autres îles des Indes occidentales ; Nouvelle-Grenade. Grand et beau spécimen à longues épines. Il se distingue dans sa patrie par ses fruits comestibles, à saveur aigrelette agréable.

Bactris Maraja Mart. — Brésil. Jeune exemplaire. Ses fruits servent à la préparation d'une boisson vineuse.

Bactris martineziaeformis Hort. — Vénézuéla. Tronc à épines noires, portant des feuilles pennées à leur extrémité.

Bactris obovata Hrm. Wendl. — Palmier épineux à fruits obovales. Costa-Rica. Spécimen de plus d'un mètre de hauteur. Tronc de Bambou armé d'épines supérieurement. Limbes longs et larges, bifurqués à leur extrémité.

Bactris pallidispina Mart. — Le Palmier épineux à épines pâles (Syn. : *Bactris flavispina* Hort.) Surinam. Le tronc et les pétioles sont pourvus d'épines jaune pâle, et présentent un aspect brillant. Les pennules des longs limbes sont légèrement fasciculées.

Bactris spinosa. — Epines très-longues.

Bactris spinosissima. — Armé d'épines fines et serrées. La face postérieure des pétioles est également pourvue de très-longs aiguillons serrés.

Bactris subglobosa Lindl. — Spécimen de 1 mètre de hauteur. Le tronc ainsi que les pétioles sont armés d'épines longues de 3 centimètres. Les limbes sont régulièrement pectinés jusqu'au sommet.

Bactris varinensis. — Cette espèce a été découverte dans les environs de la ville de Varinas au Vénézuéla, de là son nom.

Bactris sp. Costa-Rica. — Haut d'un mètre. Les pétioles sont cylindriques et pourvus d'épines ; les limbes sont pennés, les pennules latifoliées.

Bactris sp. Demerara. — Rio Demerara à la Guyane britannique. Pied trop jeune encore.

Bactris sp. Guiana. — Tronc et pétioles pourvus d'épines disposées en hémicycle.

Bactris sp. Rio-Negro. —Affluent de l'Amazone. Tronc et pétioles armés de longues épines noires. Pennules serrées, lati- et acutifoliées.

Bactris sp. Solimoës. — Son nom est celui de l'Amazone moyen.

Petit pied de 30 centim. Le tronc, les pétioles et les pennules sont couverts de poils fins.

La collection possède en outre huit espèces de Bactris, dont on attend le développement plus complet avant de leur donner un nom.

Bentinckia coddapanna Berry. — Montagnes de Travancare aux Indes orientales et Sumatra. Très-petits spécimens à feuilles encore rudimentaires.

Bentinckia sp. Tornete Latta. — Java. Tronc encore bulbeux, pourvu d'épines; limbes légèrement penchés à pennules longues.

Ce genre porte son nom en l'honneur de l'ancien gouverneur général des Indes orientales, lord Bentinck. Leur tronc est arundinacé ; les pennules des feuilles sont linéaires. Les fleurs mâles sont rouge pourpre ; les fleurs femelles couleur lilas ou violette.

La collection a perdu malheureusement un beau pied de Palmier de Palmyre (Borassus flabelliformis L.). La culture de cette espèce est en effet très-difficile. Aux Indes orientales, il existe des forêts très-étendues de ce Palmier, qui est un des plus importants de l'ancien monde.

Brahea calcarata Liebm. — Le Brahea éperonné. Montagne des environs de Xalcomulco au Mexique, à 600 mètres d'élévation.

Brahea dulcis Mart. (Syn. : *Corypha frigida*). — Dans les vallées chaudes du Mexique. Dans les serres, le tronc est généralement couché par terre, mais dans sa patrie il s'élance à 10 mètres de hauteur. Ses grandes feuilles servent à couvrir les habitations ; ses petits fruits ont des baies jaunes, comestibles, à saveur douce.

Brahea Ghiesbreghti. — Appelé d'après Ghiesbreght. Les feuilles portent des sommets très-longs et penchés.

Brahea lucida. — Le Brahea luisant. Il n'y a encore que l'extrémité supérieure du limbe qui soit angustifoliée et penchée. Elle simule un éventail à jour.

Brahea nitida. — Le Brahea brillant. Tronc feutré de fibres. Feuilles terminées en pointe courte.

Brahea sp. Cuba. — Limbes larges, roides et placés latéralement.

Brahea sp. — Espèce encore sans nom.

Calamus anceps Bl. — Troncs et pétioles armés d'épines. Les pennules sont souvent placées deux par deux en regard l'une de l'autre.

Calamus ciliaris Bl. —Le Palmier-jonc cilié de Java. C'est la

plus élégante et la plus rare des espèces de Rotang. Limbes pectinés, finement ciliés.

Calamus crinitus (Syn. : *Daemonorhops* Bl.). — Bornéo. La face supérieure des limbes pennés est couverte d'épines fines.

Calamus Draco L. — Le Rotang-Dragon. Iles de la Sonde, où cette espèce enlace les arbres forestiers comme dans des filets. Les fruits fournissent, comme la séve du *Dracaena Draco* L., une résine rouge brun, dite sang-dragon, qui anciennement était très-répandue dans le commerce de la droguerie, comme astringent ; aujourd'hui cette résine sert rarement en médecine. Beaux limbes pectinés à pennules serrées.

Calamus fasciculatus Roxbg. — Bengale, Péju et Martabar aux Indes, île de Penang. Belle espèce pennée et légèrement fasciculée.

Calamus flagellus Griff. — Assam (Syn. : *Plectocomia Wallichiana*). Beaux troncs mesurant 7 mètres de hauteur, et pourvus d'épines noires et serrées. Limbes à pennules fines et serrées. Ce magnifique exemplaire donne une idée du développement luxuriant de cette espèce.

Calamus floribundus Griff. — Indes orientales, Silhet et Assam. Dans sa patrie ce Palmier est un des plus riches en fleurs.

Calamus heteriodeus var. spissus Bl. — Forêts des montagnes de l'ouest de Java.

Calamus Hystrix. — Le Rotang porc-épic. Java. Le tronc de l'arbre et le dos des pétioles sont armés de longues épines noires. Ce pied présente de nombreuses tiges secondaires. Les pennules sont assez espacées.

Calamus javanensis Bl. — Java.

Calamus Impératrice Marie. — Ainsi nommé en l'honneur de l'impératrice Marie de Russie (Syn. : *Calamus Philippensis*). Iles des Philippines. Spécimen de plus de 2 mètres de hauteur, sur 5 centim. de diamètre. Beaux limbes pectinés à pennules serrées.

Calamus leptospadix Griff. — Indes et montagnes de Khasiya. Belles feuilles pennées à surface supérieure couverte de poils raides et piquants.

Calamus macrocarpus Griff. — Le Rotang à grands fruits. Il n'y a encore que la moitié supérieure des limbes qui montre des pennules latifoliées.

Calamus niger Willd. (Syn. : *Daemonorhops melanochaetes* Bl.) —

Java. Tronc pourvu d'épines noires ; limbes longipennés. Exemplaire fort.

Calamus micranthus Bl. — Le Rotang à petites fleurs. Intérieur de Sumatra.

Calamus Mülleri. — Ainsi nommé en l'honneur du Dr Ferdin. de Müller, directeur du jardin botanique à Melbourne, en Australie. Ile de Fitzroy. (Syn. : *Calamus australis* Mart.)

Calamus Nicolai. — Spécimen d'un mètre de hauteur. Le tronc porte des épines fortes ; les pennules sont fines et lancéolées.

Calamus oblongus Reinw. (Syn. : *Daemonorhops oblongus* Bl.) — Java. Limbes pennés, allongés, étroits et légèrement penchés.

Calamus obovoideus. — Le nom fait allusion à la structure des fruits.

Calamus Oxleyanus. — Les épines foncées du tronc et des pétioles sont insérées en demi-cercle.

Calamus ornatus Bl. — Montagnes de Java occidental et Sumatra. Les pétioles longs et arrondis portent des pennules gracieusement penchées.

Calamus Reinwardti Mart. — Ce palmier porte son nom en l'honneur du botaniste hollandais Reinwardt. Montagnes de Java occidental. Tronc armé d'épines jaune clair, insérées en demi-cercle.

Calamus Rotang Linné. — C'est le véritable Rotang ou Palmier-jonc. Forêts humides du Bengale, Coromandel et Ceylan. Tronc et pétiole épineux, portant des feuilles pectinées, à pennules fines. Dans sa patrie ses jets flexibles, qui grimpent et rampent au loin, fournissent la matière première pour la fabrication de siéges et constituent un important article d'exportation.

Calamus rudentum Lour. — Forêts de la Cochinchine et Java. Cette espèce sert sur une grande échelle aux mêmes usages que la précédente. On la préfère pour la fabrication de câbles solides.

Calamus secundiflorus Beauv. — Bords des fleuves de l'Ouest de l'Afrique, Sénégambie et Sierra Leone. Présente le même aspect que les espèces des Indes. Les pétioles ne portent des épines qu'aux bords.

Calamus tenuis Roxb. — Forêts humides du Bengale. Espèce élégante, à branches de liane. Limbes courts à pennules petites.

Calamus verus Lour. — Forêts des montagnes et des plaines de la Cochinchine. Beau spécimen à plusieurs tiges de 4 mètres de hauteur. Limbes courts, élégamment pennés.

Calamus viminalis Reinw. — Célèbes, Java. Limbes à pennules terminales.

Calamus sp. Assam (Syn. : *Calamus assamicus*). — Assam. Troncs épais, arundinacés, finement épineux et d'un port élancé. Pennules longues et fines.

Calamus sp. Bangko. — Limbes brièvement pennés.

Calamus sp. Bornéo. — Épines insérées en demi-cercle.

Calamus sp. Java. — Le tronc et les pétioles, comparativement à d'autres espèces, ne sont que légèrement épineux.

Calamus sp. Menado. — Feuilles longues, finement pectinées. La face supérieure des feuilles est pourvue d'épines fines, jaune pâle.

Calamus sp. Singapore. — Spécimen à plusieurs tiges.

Calamus sp. Westafrica. — Tronc épineux ; pétioles à bords épineux; feuilles encore peu développées, ligulées en fourchette.

La collection possède en outre une série d'espèces non encore déterminées, et présentant entre elles des caractères à peine différentiels. Un spécimen provenant de l'établissement d'Ambroise Verschaffelt, mérite d'être mentionné : son tronc et ses pétioles sont armés d'épines jaune clair.

Les espèces nombreuses de ce genre, à tronc élancé, souvent très-longs et très-mince, armé d'épines fines, et portant des feuilles à pennules d'ordinaire très-serrées, présentent toutes un bel aspect, et même quelques-unes une haute élégance. Ces admirables plantes grimpantes, en projetant leurs jets minces et flexibles dans toutes les directions, cherchent des soutiens dans la végétation environnante, et en se servant des innombrables petits crochets qui couvrent la face postérieure des limbes et des pétioles, elles s'élancent d'arbre en arbre, souvent à une hauteur de plus de 100 mètres, et couvrent ces géants des forêts vierges comme d'un voile épais et verdoyant. Leur culture sous verre n'est possible que pour autant que leurs cuves soient placées dans des sous-cuves constamment remplies d'eau. A cause de leur nature grimpante, les spécimens de cette espèce sont placés sous les Palmiers qui ne présentent d'intérêt que par leur couronne.

Calyptrogyne spicatus Bl. — Moluques. Beau pied de près de 2 mètres de hauteur, de 6 centim. de diamètre Le touffu des pennules donne aux limbes un aspect vraiment magnifique. A l'époque de la

floraison les épis longs et pendants, insérés à la base de la couronne, forment un charmant décor entre les limbes pennés et longifoliés.

Calyptrogyne elata. — Les limbes sont régulièrement pennés; leur sommet est bifurqué.

Calyptrogyne Ghiesbreghti Hrm. Wendl. — Son nom lui vient de celui de Ghiesbreght. Ses grands et larges limbes ne portent que peu de pennules. A leur sommet, les limbes sont largement bifurqués et se terminent par une pointe longue et fine, ce qui donne à ce Palmier beaucoup de ressemblance avec le genre *Geonoma*. Ses spadices en épis allongés et penchés, portent de petites baies succulentes.

Calyptrogyne sarapiquensis (Syn. : *C. specigera*). — Stipe élancé, bulbeux, renflé à la base; couronne épaisse de larges feuilles divisées en fourchette, finement costées et légèrement penchées, présentant dans le principe une couleur rubescente, qui plus tard devient vert foncé.

Sur des spécimens d'un certain développement les limbes sont en partie pennés.

Le genre **Caryota** présente des caractères très-différents de ceux d'autres Palmiers : les feuilles sont très-grandes et doublement pennées; les folioles sont petites, d'une forme triangulaire bizarre, à bords irrégulièrement dentelés, comme rongés, ce qui leur donne un aspect de nageoire ou de queue de poisson.

Caryota Cumingi Lodd. — Singapore et Philippines. Palmier de petite taille; sa hauteur ne dépasse jamais 3 mètres. Son port est élégant.

Caryota elegans. — Les feuilles foliolées et pennées sont d'une grande élégance.

Caryota furfuracea Bl. — Forêts de Bornéo et de Java. Il fournit un bois de construction très-dur.

Caryota majestica Hort. — Les limbes, d'une vigueur remarquable, sont doublement pennés, et portent des folioles allongées, étroites et trilatérales, à bords finement crénelés, à sommet fortement effilé. Ce Palmier peut être considéré comme le plus beau du genre *Caryota*.

Caryota propinqua Bl. —Forêts de Java. Les pennules sont souvent crevassées et fendues, et donnent à ce palmier un aspect tout particulier.

Son bois est très-dur ; les indigènes s'en servent pour la construction des maisons.

Caryota Rumphiana Mart. — Ainsi nommé en l'honneur de Rumph, botaniste hollandais. Célèbes, Amboine et Moluques. Bel exemplaire de 2 mètres de hauteur et de 25 centimètres de diamètre. Les feuilles sont relativement colossales, très-éloignées du tronc et doublement pennées. Les pennules rappellent la forme des feuilles de certains *Adiantum*. L'aspect de cet arbre est imposant.

Caryota sobolifera Wall. — Thibet et presqu'île de Malacca. Spécimen haut de 5 mètres. Anciennement il était souvent confondu avec le *Caryota urens*, dont il se distingue cependant à première vue par ses nombreux jets latéraux, qui sont particuliers à cette espèce.

Caryota tenuis. — Ne se caractérise que par son port plus élancé et élégant.

Caryota urens. L. — Répandu dans presque toutes les Indes orientales, Malabar, Bengale, Assam, etc., où il se trouve souvent et en grand nombre dans les forêts. Son introduction en Europe date de longtemps. Dans sa patrie il atteint près de 14 mètres de hauteur sur 24 centim. de diamètre. Ses feuilles doublement pennées ont des dimensions gigantesques : 6 à 7 mètres de longueur et 2 à 4 mètres de largeur. Les stipes fournissent du vin de Palmier (*Toddy*) ; le suc évaporé et épaissi, du sucre (*Jaggery*) ; la moelle des vieux stipes ressemblerait au sagou. Les spécimens de la collection de Herrenhausen sont magnifiques et se trouvent dans les meilleures conditions de culture.

Caryota Verschaffelti. — Les pennules sont très-étroites, triangulaires, allongées, et irrégulièrement dentelées, effilées. Elles présentent une belle coloration vert foncé.

Caryota sp. Java. — Les folioles sont très-larges, fortement déjetées et triangulaires.

Les espèces suivantes ne se distinguent que par des caractères fort peu différentiels. Il est même probable que ce ne sont que des variétés de climat.

Caryota sp. de Malacca ;
» de Manille ;
» de Singapour ;
» de Sumatra.
» de Timor.

Catoblastus praemorsus Hrm. Wendl. — Vénézuéla. Spécimen d'environ 2 mètres de hauteur, renflé vers son milieu, et portant de belles feuilles très-longues et pennées.

Catoblastus concolor Bl. — Sumatra. Jeune exemplaire, haut d'un mètre, à tronc armé d'épines. Les feuilles ne portent que 7 pennules, qui sont placées en éventail. Les pennules sont finement costées, leurs bords sont dentelés, leur sommet se termine en une pointe allongée triangulaire. Les feuilles ou frondes ne sont pas disposées en couronne, mais sont insérées dès la base le long du tronc. Cette disposition des feuilles donne à ce palmier une grande ressemblance avec le genre **Calamus**.

Ceratolobus glaucescens Bl. — Forêts de Java. La collection possède plusieurs pieds d'un mètre de hauteur. Le tronc est pourvu d'épines jaune clair. Les frondes sont petites et élégantes, composées de pennules cunéiformes rhomboïdales, fortement effilées et finement costées, à bord largement dentelé. Les fibres solides des feuilles servent à la fabrication de cordages.

Ceroxylon andicola Humb. et Bonpl. (Syn. : *Iriartea* Spreng.) — Cordillères de l'Amérique du Sud, principalement dans les environs de Quito. On le rencontre jusque dans les régions froides des Andes, à une hauteur de 3000 mètres, où souvent, la nuit, la température tombe à 8° et même à 4° Réaumur. Les beaux troncs, élancés en colonne, sont enduits d'une substance cérumineuse mélangée de résine, qui donne à ce Palmier un aspect luisant, blanc de marbre. Cet arbre complétement développé, fournirait plus de 12 kilogr. de cire, qui servirait aux mêmes usages que la cire des abeilles. Dans sa patrie, cette espèce s'élance à une hauteur de 50-60 mètres et plus. Les grandes frondes pennées mesurent 8 mètres de longueur ; leur face inférieure est blanche ; leur pétiole est couvert d'une poudre blanche. Cette espèce est la plus belle des Andes de la Nouvelle-Grenade. Le tronc du spécimen de la collection, bien que ne mesurant guère plus d'un mètre, présente déjà une magnifique couronne de frondes pennées. Dans sa jeunesse son développement est très-lent.

Ceroxylon ferrugineum Hort. — Vénézuéla et Nouvelle-Grenade. Les frondes d'un vert foncé, portent des pennules angustifoliées. Lorsque ce Palmier est entièrement développé il se distingue par la couleur ferrugineuse de la face inférieure des pennules.

Ceroxylon niveum Hort. — Brésil. Jeune spécimen à feuilles rudimentaires, entières, d'une grandeur extraordinaire, longuement penchées, vert foncé, et d'une structure fortement costée, ressemblant aux feuilles arundinacées d'un *Curculigo latifolia*. La face inférieure des feuilles est d'un blanc vif luisant. Les premières feuilles restent entières; les feuilles qui se développent plus tard sont pennées. Les anciens pétioles sont couverts d'une poudre blanche.

Chamaedorea. — La section la plus richement représentée dans la collection de Herrenhausen est celle des Chamaedorées. On trouverait difficilement une collection plus complète sur le continent. Les troncs élancés, rappelant ceux du bambou, les charmantes feuilles pennées font de ces espèces un des ornements principaux de la serre. Les Chamaedorées sont dioïques. Les spadices des pieds mâles sont le plus souvent jaunes ou blanc jaunâtre, et répandent un arôme délicieux. Les pieds femelles portent des fruits en grappes, jaune corallin ou verts. Leur beau nom, emprunté au grec, *χαμαι*, petite et *δορυ*, lance, est une désignation heureusement trouvée. Dans leur patrie on rencontre les Chamaedorées souvent et en grand nombre comme menu bois taillis dans les forêts du Mexique et de l'Amérique centrale. Les fleurs encore enveloppées dans leurs spathes, fournissent un légume délicat. Leur bois est recherché pour la construction des ponts. Comme ils n'exigent pas une haute température, ils sont particulièrement propres à la culture dans les salons.

Chamaedorea Arenbergi Herm. Wendl. (Syn. : *C. latifrons* Hort.). — Ainsi appelé en l'honneur du duc d'Arenberg-Meppen. Limbes courts; pennules latifoliées.

Chamaedorea amazonica Lindl. — Brésil. Beau pied de 7 mètres de hauteur. Limbes vert foncé, à pennules courtes.

Chamaedorea atrovirens Mart. — Mexique. D'un beau vert foncé. Spécimen très-jeune : les feuilles ne sont encore que bifurquées, rudimentaires.

Chamaedorea brevifrons Herm. Wendl. — Nouvelle-Grenade. Pennules brévifoliées.

Chamaedorea Caspariana Klotzsch. — Son nom vient de celui du D[r] Caspar. Guatémala et Mexique. Frondes à pennules espacées, larges, lancéolées, très-effilées.

Chamaedorea concolor Mart. — Mexique. Les deux faces des feuilles pennées présentent une belle coloration vert uniforme.

Chamaedorea desmoncoides Herm. Wendl. (Syn : *Ch. scandens* Hort.). — Mexique. Les frondes à pennules très-espacées, longues et étroites, retombent lâchement contre le tronc sarmenteux. La face postérieure des pétioles est pourvue de crochets cornés, fins, à l'aide desquels cette espèce, à l'instar des genres *Plectocomia* et *Calamus*, grimpe le long des autres plantes.

Chamaedorea elegans Mart. — Mexique. Le tronc, étroitement annelé, porte une couronne de feuilles pennées élégantes. La couleur des feuilles est verte avec une légère teinte bleuâtre. Dans sa patrie, les fleurs de cette espèce fournissent un légume très-recherché.

Chamaedorea elegantissima. — Toutes ses parties présentent une finesse et une élégance plus grandes que dans l'espèce précédente.

Chamaedorea Ernesti-Augusti Herm. Wendl. Ainsi nommé en l'honneur de l'ancien roi de Hanovre, Ernest-Auguste. (Syn.: *Ch. simplicifrons* Hort.) Guatémala et Nouvelle-Grenade.—Espèce d'une beauté remarquable. Le tronc élancé, ressemblant à celui du Bambou, à nœuds très-rapprochés les uns des autres, atteint une hauteur de 1-1 $^1/_2$ mètre, et porte 6-8 frondes entières, larges et luisantes, d'un beau vert foncé. Le sommet des frondes présente une profonde échancrure. Les baies mûres, supportées par des panicules, ont une belle couleur rouge écarlate.

Chamaedorea flavovirens Herm. Wendl. — Le tronc élancé, ressemblant à celui du Bambou, est pourvu de racines aériennes. Les feuilles élégantes sont pennées, latifoliées et présentent une coloration jaune vert toute particulière. Sa patrie n'est pas connue, et il est probable que cette espèce n'est qu'une variété différant par sa couleur.

Chamaedorea fragrans Mart. (Syn. : *Nunnezia fragrans* Willd). — Beau pied multicaule. Cette espèce se distingue surtout par l'arôme de ses fleurs.

Chamaedorea geonomaeformis Herm. Wendl. — Guatémala, Mexique. Les sommets des feuilles sont bifurqués, ce qui donne à cette espèce l'aspect des *Geonoma*.

Chamaedorea glaucifolia Herm. Wendl. — Nouvelle-Grenade. Beau spécimen de plus de 6 mètres de hauteur et de 4 centim. de

diamètre. Les feuilles sont longues et latipennées, d'un vert foncé avec une légère teinte bleuâtre.

Chamaedorea Ghiesbreghti.— Ainsi nommé d'après Ghiesbreght. Les feuilles sont insérées à partir de la base tout le long du tronc. Les pétioles sont courts ; les limbes sont pennés et bifurqués au sommet. Spécimen très-jeune.

Chamaedorea gracilis Willd. (Syn. : *Borassus pinnatifrons* Jacq.) — Vénézuéla, Mexique. Pied de plus de 2 mètres de hauteur ; ses feuilles sont courtes, mais particulièrement latipennées, de sorte qu'au premier abord la dénomination de *gracilis* ne paraît pas justifiée ; mais l'aspect général de l'arbre est très-élégant.

Chamaedorea graminifolia Herm. Wendl. — Guatémala. Ses feuilles élégantes sont presque filiformes, graminées, longipennées, et d'un beau vert foncé. Son tronc élancé, ressemblant à celui du Bambou, présente une belle coloration vert clair.

Chamaedorea Karwinskiana Herm. Wendl.—Ainsi nommé d'après Karwinski (Syn : *Ch. elatior* Mart.). Mexique. Les frondes supportées par des pétioles arrondis, sont étroites, lancéolées, pectinées et légèrement penchées. Le tronc lisse, présentant la forme d'un tronc de Bambou, est pourvu de nœuds très-espacés ; il est remarquable par sa belle coloration vert sombre. Les fleurs mâles sont de couleur chamois ; les baies vert foncé.

Chamaedorea latifolia. — Paraît être identique avec le *Ch. Arenbergi*, latipennée.

Chamaedorea Lindeniana Herm. Wendl.—Ainsi nommé en l'honneur de M. J. Linden, de Gand. Mexique, Nouvelle-Grenade. Spécimens très-beaux, hauts de 5 mètres. Tronc vert clair.

Chamaedorea lunata Liebm. — Mexique. La collection possède un grand nombre de spécimens mâles et femelles, de 3 mètres et plus de hauteur. Feuilles courtes, latipennées. Les extrémités supérieures des pennules sont recourbées en croissant. Les fleurs et les baies sont portées sur des panicules rameuses, rouge corallin.

Chamaedorea Martiana. H. Wendl.—Porte son nom en l'honneur de Martius. Amérique centrale, au bord du Puyapalengo au Tabasko. (Syn. : *Ch. flexuosa.*) — Spécimen buissonneux à jets latéraux comme le *Ch. elatior*. Les feuilles pennées sont légèrement recourbées à

leurs extrémités. Toutes les parties de ce palmier sont d'un vert plus sombre que le *Ch. elatior*.

Chamaedorea macrospadix. — Pied de 3 mètres de hauteur, de 2 centim. de diamètre. Belle couronne de feuilles pennées.

Chamaedorea microphylla. — Espèce gentille, à frondes pennées petites, élégantes et touffues. (*A continuer.*)

Physiologie Végétale.

SUR L'ÉPUISEMENT DU SOL PAR LES POMMIERS,

PAR M. ISIDORE PIERRE.

(Note communiquée à l'Académie des Sciences de Paris. — Séance du 8 novembre 1875.)

Tout le monde sait qu'un pommier ne réussit guère lorsqu'il prend la place occupée avant lui par un autre pommier; la raison en est bien naturelle, car le premier ne laisse à son successeur qu'une terre épuisée. Mais dans quelle mesure a lieu cet épuisement? C'est ce que nous allons essayer d'évaluer par des chiffres.

Trois parties du pommier profitent des éléments constitutifs du sol et se nourrissent à ses dépens : 1° les feuilles, 2° les fruits, 3° le bois (tronc, branches, rameaux et racines). En nous fondant sur l'importance capitale du rôle que jouent, dans la vie végétale, les combinaisons azotées, nous restreindrons ici notre examen et nos évaluations aux combinaisons de cette nature et nous ne ferons intervenir dans la discussion que les proportions numériques de l'azote contenu en combinaison dans les différentes parties que nous venons de spécifier.

Je n'ai pas besoin de déclarer d'avance que des évaluations du genre de celles dont nous allons faire usage ont nécessairement quelque chose de variable, suivant les circonstances; mais, avec un peu d'attention, chacun pourra faire aisément les rectifications que comporteront les conditions spéciales dans lesquelles il se placera, en tenant compte des données ci-après.

Nous admettons pour fixer les idées 1° qu'un pommier produise, bon an mal an, à partir de l'âge de dix ans, 200 kilogr. de pommes pendant

50 ans et 5 kilogr. de feuilles *entièrement sèches* par an, 2° qu'au bout de ce temps le bois *desséché* (tronc, branches, rameaux et racines) pèse 200 kilogr.

Les feuilles mûres, entièrement desséchées, dosent 15 grammes d'azote par kilogramme ;

Pour 5 kilogr. et pour 1 an on trouvera un poids total d'azote de . . . . $0^{kg},075$.

Soit pour 50 ans . . . . $3^{kg},750$.

Les fruits dosent, à l'état frais, au moment de la cueillette, $2^{gr},125$ par kilogramme.

Soit, pour 200 kilogr. et pour une année . . . . . $0^{kg},425$.

Soit, pour 50 ans. . . . . $21^{kg},250$.

Le bois desséché dose, en moyenne, 5 grammes d'azote par kilogr.

Soit, pour 200 kilogr. . . . . 1 kilogr. d'azote.

L'azote total assimilé et emprunté au sol représente donc un chiffre de 3 kilogr., $750 + 21^{kg},25 + 1^{kg} = 26$ kilogr. Si l'on veut bien se rappeler maintenant que le fumier de ferme dose, en moyenne, 5 gr. d'azote par kilogr., l'emprunt fait au sol, dans les conditions que nous venons d'admettre, correspondrait à 5200 kilogr. de fumier frais de bonne qualité, chiffre presque fabuleux, quand on songe qu'il s'agit d'un seul pommier, chiffre qui correspond à l'équivalent de plus de 100 kilogr. de fumier par an.

N'oublions pas que les animaux, paissant dans les herbages, déposent sous ces arbres une certaine quantité d'engrais, qu'il y tombe toujours un petit nombre de feuilles, que les eaux pluviales y apportent également, sous la forme de nitrates et de composés ammoniacaux, une petite quantité de substances azotées ; enfin, qu'il parvient aux pommiers, par infiltration de matières fertilisantes situées en dehors de leur périmètre, une petite quantité de ces substances azotées qui nous occupent.

Admettons, en attribuant à toutes les sources de ce genre une part que je crois exagérée, que cette part s'élève au quart de la totalité, il n'en resterait pas moins très-probable que, dans les conditions précédemment admises, la fertilité primitive du sol ne pourrait être entretenue que par l'apport annuel d'environ 80 kilogr. de fumier. Combien pourrait on citer de propriétaires ou de fermiers poussant jusque-là leur générosité ?

Avant de soumettre à une critique sévère les résultats qui précèdent, avant de les taxer d'exagération, qu'on veuille bien se reporter aux résultats que nous avons obtenus, il y a treize ans, avec M. Berjot, par l'examen d'une partie bien minime des produits du pommier. Il s'agit des pepins. M. Berjot estime, par des expériences qui lui sont personnelles, que, dans les conditions précédemment admises, un pommier produit annuellement 750 grammes de pepins, dans lesquels j'ai trouvé 35 grammes d'azote en combinaison, équivalant à 7 kilogr. de fumier par an, plus qu'on n'en met habituellement pour remplacer le prélèvement de la récolte entière.

La proportion de phosphate contenue dans les pepins correspondrait à une quantité de fumier notablement plus considérable encore.

En résumé, il résulte de la discussion à laquelle nous venons de nous livrer, qu'un arbre fruitier ne peut prospérer qu'à la condition de recevoir, pendant la durée de son existence et sous la forme la mieux appropriée à ses besoins, une quantité assez considérable d'engrais, beaucoup plus considérable qu'on ne le croit généralement; autrement il devra nécessairement dépérir progressivement et hâtivement, et laisser une place épuisée à laquelle on ne pourra restituer sa valeur productive initiale qu'au prix de sacrifices considérables.

Observations de M. P. Thénard sur la communication de M. Is. Pierre.

Je ne puis m'empêcher de trouver bien exclusives les conclusions de notre savant correspondant. D'après lui, un pommier de Normandie ne vivrait que 50 ans en moyenne, parce que son propriétaire ne lui fournirait pas, sous forme d'engrais, la dose d'azote nécessaire à sa végétation, et, d'après M. Is. Pierre, cette dose indispensable serait représentée par 80 kilogr. de fumier annuellement répandu, c'est-à-dire de 16,000 kilogr. à l'hectare, en portant à 50 centiares la surface occupée par un pommier.

Or, il est peu de terrains, même en Normandie, dont les cultures puissent être poussées, sans le concours d'engrais commerciaux, à ce degré d'intensité. A la ferme de Talmay, en Bourgogne, et avec une addition d'engrais industriels représentant 33 pour 100 de l'azote total annuellement réparti, nous n'avons pu jusqu'ici arriver qu'à une pro-

duction de 13,000 à 14,000 kilogr. de fumier de ferme par an et par hectare. Cependant nos récoltes sont vraiment estimables, car elles s'élèvent normalement, pour une rotation de 3 ans, à 40 tonnes de betteraves, 25 hectolitres de froment et 60 hectolitres d'avoine, sur un sol dont la qualité, souvent médiocre, est cependant supérieure à la majorité des terres arables de la Normandie.

Il ne faut donc pas accuser d'incurie ou de manque de générosité envers ses pommiers le cultivateur normand qui jusqu'ici a joui d'une estime justement méritée; mais, entrant plus avant dans la question, je me demande si c'est bien au défaut d'azote importé dans le sol qu'il faut attribuer ce peu de longévité des pommiers.

Depuis les travaux de M. Dehérain sur la fixation de l'azote de l'air au sein du sol, depuis ceux de notre savant confrère M. H. Mangon, sur les propriétés physiques des sols, depuis ceux de M. Joulie sur l'équilibre qui doit être établi et maintenu dans le sol entre les matériaux directement utiles aux plantes, peut-être aussi depuis nos propres recherches sur l'état de l'azote dans le sol, l'azote combiné (en opposition avec l'azote libre) a théoriquement beaucoup perdu de son importance agronomique. Il faut, en effet, dans les calculs comparés d'azote concentré par les plantes et d'azote directement importé, compter avec ces nouvelles données, et, quelle que soit encore la difficulté du calcul, on ne peut plus dire que telle quantité d'azote absorbé doit être représentée par la même quantité d'azote importé : suivant les circonstances, elle peut en représenter moins, comme il arrive à Talmay, ou bien davantage, comme il arrive dans les bons terrains, et particulièrement dans les meilleurs cantons du Vexin et de la plaine de Caen. A cet égard, les vignes des grands crus de la Bourgogne nous donnent un exemple bien remarquable de l'importance secondaire de l'azote.

Les vignes ne sont jamais arrachées, elles se renouvellent par voie de provignage. Le nombre des provins est actuellement de 500 sur 17000 à 19000 que compte l'hectare ; la quantité de fumier de 500 kilogr. à raison de 1 kilogr. par provin.

Comme on le voit, les Bourguignons sont bien loin des 16000 kilogr. réclamés par M. Is. Pierre pour les pommiers de la Normandie; cependant les produits sont bien autrement importants. Abandonnant les feuilles au sol, ils consistent en 1700 à 1800 kilogr. de fruits et

une masse de sarments qui dépasse la quantité de combustible nécessaire à une famille de vignerons cultivant 2 hectares.

Qu'on fasse le calcul de l'azote ainsi annuellement exporté de la vigne, et l'on trouvera certainement un chiffre qui dépasse de beaucoup la quantité concentrée par les pommiers de la Normandie.

Cependant, le terrain, loin de s'appauvrir en azote, semble s'en enrichir presque indéfiniment.

Nous avons l'histoire authentique du clos Vougeot, qui, aux dates et et aux propriétaires près, est d'ailleurs celle de tous nos grands crus.

En l'an 904, le clos était une vaste friche de 54 hectares, dont 1 hect. 34 seulement était planté en vigne. En ce temps, les moines Bénédictins et bientôt après les Bernardins, en étant devenus propriétaires, commencèrent à la faire miner; les rochers (d'ailleurs rarement adhérents au massif souterrain), qui recouvraient en grande partie la surface, furent d'abord enlevés et mis çà et là en gros tas sur des places qu'on appelle des *murgers;* la terre dans laquelle ils étaient primitivement incrustés fut régulièrement répartie sur la surface restée libre, en couche de 40 centimètres, et il y fut planté de la vigne; mais petit à petit on découvrit des poches de terre qui furent vidées, puis en partie comblées par la pierre des murgers et définitivement nivelées avec une portion de cette même terre, pendant que l'autre portion servit à recouvrir l'emplacement des murgers, qui successivement disparurent ainsi; enfin, en 1234, la dernière vigne, qui s'appelle encore les *vignes jeunes*, ayant été plantée, le célèbre clos fut constitué tel qu'il existe encore aujourd'hui.

Qu'on ne croie pas ici à un roman: pendant que les scribes nous faisaient en effet l'histoire du clos, les vignerons nous la traçaient en caractères encore plus authentiques. J'ai dit que la vigne s'y renouvelait par voie de provignage; par suite chaque recouchée laisse un tronc que, par une propriété spéciale aux terrains de nos grands crus, le temps est presque impuissant à détruire, en sorte qu'à la longue tous ces troncs ont formé, sur la surface du sol, un tapis dont l'épaisseur, augmentant sans cesse, donne l'âge relatif des climats. Or, c'est sous les vignes de 904 que le tapis est le plus épais, et il va, successivement et d'âge en âge, en s'amoindrissant jusqu'aux *vignes jeunes*, celles de 1234, les dernières plantées.

Eh bien, quelle est la richesse en azote du sol du clos? Si, avec la

baguette du magicien, nous transformions en fumier de ferme tout l'azote contenu dans la couche superficielle jusqu'à 30 centimètres de profondeur, nous engendrerions aussitôt, sur les vignes de 904, une masse de fumier qui dépasserait 2,500,000 kilogr. et qui, sur les vignes jeunes, se rapprocherait de 2 millions par hectare ; mais, au début, quelle était la dose d'azote ? Des minages de ceux du genre que nous venons de décrire et dans les mêmes roches nous ont appris que le sol vierge de toute culture ne contient pas en azote une quantité représentée par 150,000 kilogr. de fumier de ferme, et cependant il est immédiatement très-productif ; mais, au bout de 30 ans, cette proportion a déjà doublé.

A notre avis, ce n'est donc pas la quantité d'azote condensé par une plante qui donne la mesure de la diminution de fécondité d'un sol ; bien plus, nous voyons venir le moment où il sera démontré que la surabondance de l'azote, par rapport aux autres éléments utiles, peut devenir une cause très-sérieuse d'infertilité.

De l'arrosage artificiel ou composé.

(F. ASTIÉ, *Annales de la Société d'horticulture de la Haute-Garonne*, 1875).

Tel est le nom donné à juste titre, par M. Lambin, professeur d'horticulture à Soissons, à l'arrosement fait avec des engrais dissous dans de l'eau, par opposition avec les arrosements pratiqués avec des eaux provenant de pluies, des rivières, des mares et puits, procédé qu'il qualifie *d'arrosage naturel* ou *simple*. Dans une note fort judicieusement rédigée, qu'il a publiée dans le *Bull. d'hort. et de petite culture de Soissons*, 1875, p. 749, M. Lambin a clairement exposé les règles qui doivent présider aux arrosements en général, mais il s'est étendu d'une manière toute spéciale sur l'arrosage artificiel. Comme cette méthode fort avantageuse est encore peu pratiquée, mais mérite d'être plus usitée, que son application réclame certaines précautions, faciles, d'ailleurs à observer, nous allons reproduire les conseils nets et précis que donne sur ce point M. Lambin.

« Depuis quelques années, dit-il, on a imaginé une série d'arrosements faits avec des engrais dissous dans de l'eau, qui ont pour

avantage d'activer la végétation en lui donnant un coup de fouet à son début, et de placer surabondamment à la portée des racines, et sous une forme rapidement assimilable, les éléments utiles de l'engrais. Ces arrosements présentent dans leur usage cet autre avantage qu'en très-peu de temps on peut obtenir d'une plante soumise à ce traitement son dernier maximum de développement, soit qu'on agisse en vue d'avoir des feuilles ou des tiges, soit qu'on veuille obtenir des fleurs ou des fruits.

Cependant, chaque fois qu'on voudra s'en servir, on devra agir avec une extrême prudence, sous peine de brûler les racines et parfois les tiges. Pour faire les premiers arrosements, les doses que nous indiquons plus loin seront plus étendues d'eau ; on habituera ainsi et progressivement les plantes à ce traitement, en tenant compte aussi de leur vigueur et du cube de terre dans lequel les racines sont engagées.

Chaque arrosement composé sera suivi d'un ou de deux arrosements naturels. Dans les temps froids et humides, on diminuera la dose d'engrais, qu'on élèvera, au contraire, dans les temps secs et chauds. Ces engrais liquides ont pour base : le *guano*, le *purin de cheval* ou *de vache*, la *matière fécale*, la *colle-forte*, le *sang des abattoirs*, le *sang desséché*, la *poudrette*, *corne de cheval*, la *fiente de pigeon* ou la *poule*, la *chaux animalisée*, la *bouse de vache*, et même le *crottin de cheval*.

Il suffit pour les obtenir d'ajouter de l'eau dans de certaines proportions à ces matières quelque temps avant de les employer et de les doser selon les plantes qui recevront l'engrais liquide. Aussi, comme ce n'est que depuis quelques années qu'on s'en sert dans l'horticulture, le dosage de certains d'entre eux est-il peu connu. On sait, toutefois, que le purin, soit de cheval, soit de vache, étendu dans huit parties d'eau et appliqué sur les Dracaena, les Azalées et les Camellias leur procure une végétation magnifique. Le purin provenant de fumier de vache, employé dans les mêmes proportions, convient tout particulièrement aux Gesnerias, Gloxinias, Achimenes, Tydaeas, ainsi qu'à beaucoup d'autres plantes de serre chaude.

Sur les Cannas, les Géraniums zonales, les Fuchsias et d'autres plantes à feuillage, il donne d'excellents résultats à la dose de quatre dixièmes dans six parties d'eau. Avec le *sang frais des abattoirs*, mélangé dans deux parties d'eau, nous avons obtenu des Cinéraires d'une végétation splendide et presque instantanée.

Le *Guano* est peut-être le meilleur des engrais d'arrosage. M. Burel en a obtenu des Fuchsias qui ne connaissent plus de rivaux ; M. Lancezeur, des Héliotropes semblables. En ajoutant 500 grammes de cet engrais puissant dans deux hectolitres d'eau, M. Mallet a fait les plus beaux Pélargoniums de nos expositions parisiennes.

La *colle-forte* convient aussi très-bien aux Pélargoniums à la dose de 250 grammes par hectolitre. Les Pélargoniums, les Primevères, les Bégonias, les Caladiums, les Gloxinias et d'autres plantes de serre chaude, s'assimilent très-bien cet engrais dissous.

Une poignée de *sang desséché*, déposée sur chaque pot ou dans un bassin qu'on fait au pied de chaque plante, donne des résultats vraiment remarquables, lorsque les arrosements le font peu à peu descendre dans les racines des plantes soumises à ce traitement.

La *matière fécale*, qu'on laisse perdre de tous côtés dans notre pays, assure les plus belles récoltes à celui qui sait l'employer avec discernement. A part son odeur, qui répugne à tout le monde, elle n'en est pas moins l'engrais le plus puissant qu'on puisse employer dans le jardinage. Bien souvent, dans nos expositions, de bons jardiniers intelligents nous ont dit tout bas que les Poireaux monstrueux, les Choux énormes, les Fraises colorées avec lesquelles ils venaient de remporter les premiers prix, avaient été cultivés et arrosés en employant un cinquième de matières par litre d'eau.

Nous connaissons des instituteurs qui s'en servent très-avantageusement, soit en l'appliquant sous forme d'engrais en l'enfouissant, ou bien en la répandant sous forme d'arrosements. Du reste, dans les deux cas, les résultats sont toujours doubles ou triples de ceux qu'ils eussent obtenus en employant de maigres fumiers.

Imitons donc nos collègues et voisins les jardiniers belges, qui s'entendent si bien à faire produire de beaux et bons légumes en employant ce système d'arrosement. M. Lambin nous dit, en terminant, que ses indications sont toutes approximatives, que la valeur de l'engrais sera toujours la règle à suivre dans le dosage et que, dans les premiers essais qu'on en fera, il faudra toujours opérer par gradations, et en modifiant à volonté, selon les résultats, la nature de l'engrais à adopter pour telle ou telle culture.

Revue des plantes nouvelles de 1875.

Traduit du *Gardeners' Chronicle*, 1876, I, p. 73.

Les nouveautés de l'année dernière, si, elles n'offrent rien d'une importance capitale, — et sous ce rapport le temps et l'expérience sont nécessaires pour juger s'il n'en sera pas ainsi à l'égard de l'une ou deux d'entre elles — sont au moins au-dessus de la moyenne au point de vue de la variété et du mérite. Les grandes Sociétés d'horticulture ont perdu l'habitude d'introduire et de distribuer les productions végétales exotiques, mais les principaux horticulteurs, tels que MM. Veitch, Bull, Low, Williams (1) ont rempli cette lacune de la manière la plus louable.

Un autre champ d'opérations, celui de la production de nouveautés par les procédés d'hybridation ou du croisement des variétés, qui pourrait occuper les amateurs ayant des loisirs et l'amour des plantes, n'est pas aussi cultivé qu'on peut le désirer et il est jusqu'ici abandonné à quelques établissements horticoles dans lesquels l'habileté et la persévérante énergie d'hommes, tels que Dominy, Seden et Bausé, savent obtenir les plus grands résultats.

Pleine terre. — Nous employons ce titre sous réserves, parce que l'aptitude de résister à notre climat, attribuée à certaines nouveautés, ne saurait être toujours reconnue à l'avance et qu'il faut d'ailleurs réunir ici des plantes que l'on sait ne pouvoir supporter qu'un certain degré de froid.

Nous plaçons en tête la plante que nous considérons comme la plus grande acquisition de 1875, le splendide hybride *Lilium Parkmanni* (*Gard. Ch.* 1875, IV, p. 494) : les dimensions considérables et la richesse du coloris de ce Lis le placent bien au-dessus du magnifique *L. auratum* qui est l'un de ses parents. D'autres plantes bulbeuses rustiques ont aussi du mérite. Ce sont *Tulipa Eichleri* de la Géorgie, avec des fleurs d'un riche écarlate, dont les caractères sont intermédiaires entre ceux du *T. suaveolens* et du *T. Oculis solis ; Galanthus*

---

(1) A ces horticulteurs anglais, nous avons à ajouter en Belgique, les noms de MM. J. Linden, Jacob-Makoy, etc.

Elwesi, un Perce-neige de l'Asie mineure, dans le genre du *G. plicatus;* enfin les *Crocus Crewei* et *C. veluchensis*, tous deux de la Grèce et tous deux printaniers, le premier, allié au *C. biflorus* et ayant les fleurs blanches avec des stries de pourpre, le second à couleur variant du pourpre au violet pâle et au blanc.

Parmi les plantes vivaces de pleine terre, le *Cypripedium japonicum* mérite la première mention, non-seulement pour sa beauté, mais aussi pour sa singulière structure : ses deux larges feuilles presque opposées lui donnent un aspect particulier, tandis que ses grandes fleurs, avec le labelle teinté de rose, en font un objet ornemental. Il vient du Japon et a été introduit par la *New Plant and Bulb Company*. Le *Caltha polypetala*, du Caucase, est une belle plante alliée à notre Populage ; elle est attrayante, bien que quelque peu vulgaire. Le *Mertensia alpina*, Boraginée des Montagnes-Rocheuses, aux fleurs d'un bleu brillant, sera une bonne acquisition pour nos rocailles. On peut recommander pour la même culture, la Campanule de M. W. Smith (× *C. Smithi*), hybride accidentel entre les *C. fragilis* et *C. pumila alba,* produisant en abondance des fleurs bleu grisâtre sur de courtes tiges dressées, et le *Wahlenbergia Kitaibeli*, plante pendante avec de remarquables glomérules de fleurs d'un bleu violacé. L'horticulture française s'est enrichie d'un *Iris gigantea* que l'on dit être de l'Asie centrale et qui atteint au moins cinq pieds de hauteur en donnant des fleurs blanches, striées de jaune brunâtre près de la base des segments externes. Une plante de choix parmi les plantes jardiniques dans cette catégorie est le *Gynerium argenteum pumilum* qui se recommande par sa petite stature, tout en conservant la beauté de ses grands ancêtres.

Le *Clematis Viticella erecta*, variété d'origine française, porte de grandes fleurs d'un bleu foncé et s'élève environ à 1 $^1/_2$ pied de hauteur. Parmi les arbustes, nous avons dans le *Clematis alba magna*, de M. Jackman, sans aucun doute, la plus belle de toutes les variétés à fleurs blanches de cette noble et populaire liane ; ses sépales sont si larges qu'ils se recouvrent mutuellement pour former la fleur la plus solide de ce genre. Le *Cytisus Laburnum aureus*, une variation à feuilles dorées, produira beaucoup d'effet dans les bosquets. Nous avons en outre : *Balbisia verticillata* qui, quoiqu'il soit une Géraniacée, a de grandes fleurs régulières d'un jaune d'or, et fait l'effet

d'un monstrueux *Hypericum*; *Hymenanthera crassifolia*, arbuste à petites feuilles persistantes et à baies blanches, de la flore de la Nouvelle-Zélande ; *Ligustrum Quihoui*, bel arbuste toujours vert à feuilles coriaces et arrondies et à fleurs blanches ; *Viburnum Sandankwa*, du Japon, à feuilles persistantes, largement ovales et à corymbes blancs ; enfin *Cedrela sinensis*, arbre de la Chine, avec de jolies feuilles pennées et qui paraît approprié au climat de la France.

Serre tempérée.— La plus remarquable des nouveautés pour la serre tempérée est sans conteste l'*Agave Victoriae Reginae* (*Gard. Chr.*, 1875, IV, p. 484), décrit et figuré postérieurement dans la *Revue horticole*, sous le nom d'*A. Consideranti*, nom qui doit céder la place au premier en vertu des lois de la nomenclature botanique. Cette plante, qui vient du Nouveau-Mexique, est bien distincte et peut être trouvée belle sous son allure grotesque. Les *Agave xalapensis* et *A. pubescens* sont aussi des acquisitions de l'année ; le premier est remarquable par son épi dressé, simple et compacte, le second par ses feuilles duveteuses et barrées transversalement, ainsi que par sa hampe simple ; tous deux sont du Mexique. Deux Aloes de l'Afrique méridionale et d'un caractère ornemental, *Aloe drepanophylla* du groupe des Pachydendron et *A. Hanburyana*, aux belles fleurs, et relativement rustiques, ont été ajoutés aux catalogues horticoles. M. Linden a figuré sous le nom de *Fourcroya Lindeni* une belle plante de la Nouvelle-Grenade aux feuilles bordées de blanc. L'*Anthericum variegatum* de l'Afrique australe est, avec ses feuilles recourbées, graminiformes, élégamment panachées et bordées de blanc, comme une miniature du *Pandanus Veitchi* des serres chaudes. Enfin, ce groupe des plantes à feuillage que nous venons de parcourir a encore reçu de la Nouvelle-Calédonie, par l'intermédiaire de M. Linden, un bel arbre, à ramure plumeuse que M. Brongniart a nommé *Araucaria Balansae*.

Parmi les plantes à fleurs pour la serre tempérée, la meilleure est le *Blandfordia princeps* ou *Bl. flammea princeps* comme l'appelle M. Baker : c'est une plante vivace, toujours verte, d'une grande beauté, importée des Nouvelles-Galles du Sud, et ses épis de grandes fleurs campaniformes, penchées, d'un vif orangé, sont du plus bel effet. Le *Nerine japonica*, bulbe japonaise, peut-être rustique, ressemblant au Lis de Guernesey, ses fleurs paraissant avant les feuilles, est admirablement beau ; ses fleurs, d'un cramoisi brillant, mesurent six pouces

de diamètre et sont disposées en capitule ombelliforme. Une autre bulbe, assez recommandable, de l'Afrique trans-équatoriale, est le *Freesia Leichlini*, une Iridée avec les fleurs blanches, striées d'orange et passant au jaune chamois, portées sur le côté d'un épi, et d'un parfum pénétrant. Le *Begonia corallina* a la souche tubéreuse ; on le croit du Brésil ; de ses tiges dressées et rameuses pendent de nombreuses inflorescences d'un rouge corail sur lesquelles les fleurs mâles et femelles sont séparées. Cette belle plante pourra peut-être trouver place parmi les Bégonias à floraison rustique en été qui ont été préconisés par MM. Veitch, Henderson, Lemoine, Van Houtte et d'autres, et qui sont issus de croisements entre les *B. Boliviensis*, *Veitchi*, *Pearcei*, *Clarki*, etc. Le *Senecio macroglossus* (*Gard. Chr.* 1875, III, p. 749) est une plante grimpante, toujours verte, à feuilles de Lierre et à fleurons jaunes en capitule de 3 pouces environ de diamètre. On peut mentionner encore *Theropogon pallidus*, jolie Liliacée de l'Himalaya, voisine des Ophiopogon, à feuilles graminées et à fleurs d'un rose pâle en épi, ressemblant à des muguets roses ; enfin le singulier *Wahlenbergia tuberosa*, de l'île Juan Fernandez, qui a de gros tubercules charnus et des tiges minces portant de petites feuilles linéaires et des fleurs en clochette blanches, avec des bandes roses, à première vue bien différentes de celles des Campanulacées.

Serre chaude. — Les plantes de cette catégorie peuvent comme celles de la serre tempérée être réparties en deux groupes horticoles, suivant qu'elles se recommandent par leur feuillage ou par leurs fleurs. Cependant la plus notable acquisition de l'année, celle dont on peut à peine apprécier toute la valeur, se trouve précisément par une sorte de paradoxe être une plante au feuillage le plus brillant que l'on rangera cependant parmi les plus belles fleurs. Nous voulons parler du *Poincettia pulcherrima plenissima*. Dans cette variété, originaire du Brésil, les bractées d'un rouge de feu ont pris le développement le plus extraordinaire autour des fleurs les plus insignifiantes.

Les plus intéressantes acquisitions florales, celles qui se répandront sans doute le plus, sont les *Sonerila Hendersoni*, *Streptocarpus Greeni*, *Sciadocalyx Luciani* et *Eranthemum hypocrateriforme*. Cet Eranthemum vient de l'Afrique tropicale-occidentale ; ses tiges ramifiées et quadrangulaires portent de petites feuilles et des épis de jolies fleurs qui sont d'un beau rouge à l'intérieur et couleur paille en dehors. Le

Sciadocalyx, hybride des *Sciadocalyx digitaliflora* et *Tydaea pardina* dont il tient surtout, est couvert de poils rouges et mous, a les tiges dressées, les feuilles grandes et ovales, les fleurs axillaires, veloutées, à tube rouge, à limbe rose relevé de points rouges. Le Streptocarpus est aussi un hybride issu des *S. Saundersi* et *S. Rexi*; c'est une plante remarquable pour son élégance et la profusion des fleurs : de la base d'une feuille unique, large et radicale, monte une grappe rameuse qui ne cesse pour ainsi dire pas de produire des fleurs d'un bleu lilas marqué de pourpre. Le Sonerila est une petite plante florifère dans le genre du *S. margaritacea :* ses feuilles d'un vert olive sont émaillées de perles ; ses fleurs roses, rehaussées d'anthères dorées, viennent en touffes compactes.

D'une autre allure, mais d'un caractère non moins ornemental, est le *Stenospermatium Wallisi* , une Aroïdée des Etats de Colombie ; ses tiges dressées et radicantes portent des feuilles obliquement lancéolées ; ses larges spathes naviculaires, attachées sur de minces pédicelles provenant de l'aisselle des feuilles supérieures, sont inclinées et d'un blanc d'ivoire ; elles accompagnent un spadice cylindrique ; son apparence est toute particulière. Au même groupe, ou plutôt à la division des Orontiées, appartiennent les *Anthurium Patini* et *A. candidum*, deux espèces élégantes à spathe blanche. Le *Gustavia gracillima*, arbre myrtacé de la Nouvelle-Grenade est d'un caractère plus imposant, avec ses feuilles linéaires-lancéolées, dentées, longues de 18 pouces et ses fleurs larges de 4 pouces qui sont produites tantôt à l'aisselle des feuilles, tantôt sur le vieux bois, toujours d'une couleur rose avec le tube staminal jaune porté sur des filaments pourpre foncé. De la même allure est le *Clavija Rodekiana*, de la même flore ; arbre à tige simple, à feuilles persistantes, longues d'un pied et demi ou même davantage, obovales-oblongues, brillantes, et aux fleurs en nombreuses grappes pendantes d'un orange vif et provenant de la base des feuilles.

Parmi les Dracaena se présente une espèce recommandable par ses fleurs, si l'on en peut croire la figure, le *D. densicoma* de la Nouvelle-Calédonie, qui a des feuilles d'une aune de long, sur 4 ou 5 pouces de large, et une ample panicule de fleurs blanches et serrées.

Une ou deux Broméliacées, groupe de plantes sur lequel l'attention paraît enfin se porter, méritent d'être mentionnées dans cette catégorie ; ce sont l'*Aechmea spectabilis* du Guatémala, dont l'inflorescence en

panicule pyramidale s'élève à plus de 3 pieds de hauteur et les fleurs, très-nombreuses, d'un pouce et demi de long, sont d'un beau rose; le *Vriezea Malzinei*, du Mexique, à feuilles rouge foncé en dessous, à fleurs blanches en épi et naissant à l'aisselle de bractées rubicondes ; enfin *Vriesea Regina*, du Brésil, plante majestueuse, à feuilles de 4 pieds de long, à panicule rameuse donnant à l'aisselle de bractées rosées de longues fleurs blanches, assez déjetées, mais qui répandent le parfum du Jasmin (1).

Les plantes à feuillage de cette classe sont très-nombreuses et dignes d'intérêt. Les nouveaux Croton, les nouveaux Dracaena, les nouveaux Calathea et Maranta ne manquent pas. Parmi les premiers nous citerons seulement les nouvelles formes à feuilles trilobées des îles de la Mer du Sud, entr' autres *C. Disraeli*, *C. trilobus*, qui se ressemblent beaucoup par leurs feuilles à trois lobes, celui du milieu étant le plus allongé et quelque peu spatulé ; elles ont les nervures jaunes et des taches jaunes qui rougissent avec l'âge ; *C. imperialis* des Nouvelles-Hébrides, est aussi une belle et bonne variété, par ses feuilles compactes, arrondies, à moitié crispées, avec une espèce de corne à l'extrémité, et par la coloration jaune de la côte, des bords, des taches, le tout passant au rouge par l'âge et la lumière. Quant aux Dracaena, leur nombre est une légion au point que des superbes hybrides de M. Wills nous devons nous borner à indiquer les meilleurs et les plus distincts, *D. Bausei*, *D. Willsi*, *D. Amaliae*, *D. Frederici*, *D. terminalis alba* et *violacea* ; de plus le *D. Rex* de M. Bull, aux feuilles de bronze, nuancées de rose, le *Taylori* aux reflets sombres, de M. Veitch, de même que leur *D. hybrida*, panaché de rose et de crême, sont de bonnes et désirables acquisitions. On a fait de jolies conquêtes parmi les *Maranta* et *Calathea*, sans que toutefois elles surpassent celles qui avaient déjà été faites ; l'une des meilleures est le *C. Kummeriana*, à feuilles distiques, lancéolées, défléchies, portées sur de longs pétioles poilus et dont le limbe d'un vert foncé, marqué de bandes argentées oblongues-aiguës, est inférieurement d'un rouge brun. Il y a deux

---

(1) A ces plantes florales de serre chaude nous pensons qu'il convient d'ajouter notre *Pavonia Wioti* également recommandable par la profusion et par la beauté des fleurs.

nouveautés en Artocarpus, l'une *A. Canoni*, à feuilles diversement trilobées, d'un beau rouge bronzé, teinté de pourpre, l'autre l'*A. laciniatus* et sa variété *metallicus*, à feuilles incisées et palmatilobées, de couleur verte ou bronzée ; la question est de savoir jusqu'à quel point ces feuilles d'une texture membraneuse pourront servir à la décoration des jardins pendant l'été. Une autre plante à feuilles molles, l'*Acalypha Wilkesiana* (*tricolor*) *marginata* importé des îles Fidji sera probablement d'un grand effet par ses feuilles ovales acuminées, dentées et nettement bordées de rose carmin.

Palmiers. — Il y a peu de ces princes du règne végétal à citer ici : ce sont principalement des Palmiers à éventail. Le *Brahea filamentosa*, de la Basse-Californie, est une espèce ornementale à croissance vigoureuse que l'on dit plus rustique que la généralité de ces plantes ; il est remarquable par les filaments marginaux portés par ses feuilles.

Le *Thrinax Barbadensis* est, comme son nom l'indique, un Palmier des Indes occidentales et de serre chaude, d'allure assez massive ; au contraire, le *Trithrinax brasiliensis* est d'une allure plus déliée et plus gracieuse ; ses feuilles flabelliformes ont un contour presque orbiculaire. On a reçu des Etats-Unis de Colombie, l'*Astrocaryum argenteum* espèce à feuilles pennées, argentées à la face inférieure, ce qui contraste vivement avec les épines de couleur foncée qui se trouvent sur les pétioles et les côtes.

Orchidées. — Vient maintenant l'aristocratie végétale représentée par les Orchidées : l'année 1875 en a fourni toute une levée. Parmi elles, les *Phalaenopsis leucorhoda* et *P. casta* sont de charmantes additions à cette compagnie d'élite ; ils paraissent être des hybrides naturels, nés dans les îles Philippines, ayant l'un et l'autre les feuilles marbrées et les fleurs teintées de pourpre. Plusieurs contingents ont été recrutés dans le genre Odontoglossum : le *O. Warscewiczi*, de Costa-Rica, qui se faisait désirer depuis longtemps, a été enfin trouvé et il s'est montré comme une belle plante du même type que l'*O. Roezli*, ornée d'une tache pourpre à la base de chaque pétale et une marque en fer à cheval sur son large labelle blanc. L'*O. Roezli album* est une plante de chaste apparence ; ses grandes fleurs blanches, sans aucune rougeur, viennent en profusion. L'*O. praenitens* à grappe floribonde de fleurs jaunes marbrées de brun, comme dans l'*O. triumphans* ; l'*O. praestans* à fleurs jaunâtres, dans le genre de l'*O. odoratum* ;

l'*O. ramosissimum* à belle panicule de fleurs étoilées, blanches, mouchetées dans ses différentes variétés de violet foncé, de pourpre ou de lilas; l'*O. Murrellianum* que l'on suppose un hybride spontané entre les *O. Pescatorea* et *O. naevium*; enfin l'*O. compactum*, noble plante, longtemps confondu avec l'*O. aureo-purpureum*; tous de la Nouvelle-Grenade, attestent que le *ultima thule* des nouvelles Orchidées n'a pas encore été atteint.

Le vieux genre Oncidium que l'on a parfois négligé a, jusqu'à un certain point, repris faveur; l'*O. Carderi* notamment, produit de grandes panicules de fleurs que l'on dit égaler celles de l'*O. superbiens* et dans lesquelles la partie antérieure du labelle jaune se détache en rose. Le *Dendrobium amœnum* est une charmante plante à longues tiges penchées, couvertes de fleurs blanches marquées de pourpre et aussi suaves que la violette. Le beau *Pescatorea Dayana* a fourni quelques nouvelles variétés, telles que la *candidula* à fleurs d'un blanc de cire avec le labelle teinté de pourpre rougâtre et le *splendens* qui a le labelle entièrement d'un pourpre chocolaté.

Un autre ancien groupe, actuellement un peu délaissé, a reçu quelques nouvelles recrues qui relèvent son niveau : l'*Epidendrum paniculatum*, du Vénézuéla, du Pérou et de la Bolivie, et l'*E. Wallisi*, de la Nouvelle-Grenade ; le premier a de longues tiges feuillées et des panicules déjetées de fleurs roses, à la belle lilas ; le second a les fleurs jaunes, veinées de pourpre, odorantes, qui sont produites en même temps sur des grappes latérales et terminales. Une autre belle Orchidée est le *Saccolabium Hendersonianum* de Bornéo, dont les épis denses de fleurs d'un pourpre léger ont un labelle et un éperon blanc. Dans le *Vanda undulata,* indien, nous avons un épiphyte utile et joli qui résiste naturellement à un grand degré de froid, et dont les fleurs blanches pourront servir à rehausser celles d'autres Orchidées.

Les bijoux à petites fleurs de l'écrin des Orchidées ont été cette année bien représentés : par le *Masdevallia Davisi* à riches fleurs jaunes, plante que sa stature et ses qualités ornementales mettent au pair avec le *M. Harryana*; par le *M. amabilis lineata* qui a les fleurs d'un rose orangé strié de pourpre vif; par *Pleurothallis fulgens* dont les brillantes inflorescences sont d'un beau rouge de cinabre avec un reflet de pourpre verdâtre; par *Restrepia Dayana*, une délicieuse petite perle dont les fleurs consistent dans un composé variable de

violet, de brun et de jaune; enfin par *R. Reichenbachiana* dont les petites fleurs sont jaune canari avec des points pourpres. Nous ne saurions nous dispenser de mentionner les nombreuses formes de Cypripèdes hybrides, toutes acquisitions désirables, que MM. Veitch ont exposées pour la première fois dans le courant de l'année dernière.

Fougères. — Les Fougères, toujours gracieuses, toujours populaires, viennent par le contraste, reposer la vue qui s'est portée sur les vives couleurs de tant de fleurs. Nous avons plusieurs belles nouveautés à signaler. La première place est à l'*Adiantum princeps* de la Nouvelle-Grenade et qui en serre chaude étale d'amples frondes pendantes, deltoïdes et quatre fois pennées, à pennules d'un vert grisâtre, grandes, la terminale en forme de coin et flabellé; les sores sont allongés, concaves et réniformes; on dirait, en un mot, un gigantesque *A. tenerum* L'*A. Seemanni*, une noble espèce de l'Amérique centrale, pennée, apparaît pour la première fois dans les jardins, bien que, par mésaventure, son nom a été pendant quelques années, porté par des semis de l'*A. Wilsoni*, venu de la même patrie. Ensuite, il y a une très-curieuse forme de l'*A. Capillus Veneris*, appelée *Luddemanianum*, à tiges dichotomes, terminées par des rosettes de pinnules crépues; cette bizarrerie est aussi connue en France sous le nom d'*A. Capillus Veneris cristatum*. Nous avons dans l'*A. concinnum Flemingi* une fort belle variation jardinique remarquable par sa densité et sa vigueur qui la rendent un excellent objet de décoration ; dans l'*Asplenium ferulaceum* qui est néo-grenadien, nous avons une plante de serre chaude, de dimensions moyennes, d'une allure symétrique, pourvue d'une courte tige dressée et d'une couronne étalée de frondes élégantes qui sont parmi les plus finement divisées que l'on connaisse, tant elles sont découpées en innombrables petits segments. La forme crêtée du *Woodwardia radicans cristata* conserve toute la noble apparence du type, tandis que ses frondes sont finement crêpées à leur sommet et à l'extrémité des pennules : cette espèce prospère en serre froide.

Le *Polystichum lepidocaulon* du Japon ressemblant à un *Cyrtonium* et dont les frondes pennées se propagent par des bourgeons vivipares, sera vraiment une bonne addition à la liste des Fougères rustiques. Le *Cibotium Menziesi* et le *Sadleria cyatheoides* sont les bienvenus des îles Sandwich, et tous deux arborescents : le premier a les frondes tripennées, étalées, larges et longues ; le second a les frondes pennées,

courbées en arc et rappelle de près les *Blechnum*. Le *Lomaria dobroydensis* que l'on dit de la Polynésie, est une Fougère de serre froide, d'une remarquable élégance; les frondes stériles sont régulièrement disposées sur le tronc autour des frondes fertiles qui sont dressées au centre. Celles-ci sont profondément bipinn atifides, quelque peu dans le genre de celles du *Polypodium cambricum*, tandis que celles-là ont leurs segments légèrement dentés. L'île de Ste-Hélène a fourni dans le *Polypodium* ou *Phegopteris Dianae* une Fougère pleine de noblesse, à frondes de 3 à 4 pieds de long et qui se plaît en orangerie. De la Californie, on a aussi reçu une jolie petite Fougère, toujours verte ou plutôt toujours glauque, le *Platyloma Bridgesi* dont quelques-uns font un *Pellaea* et qui, en serre tempérée, donne une petite plante à frondes linéaires, à 6 ou 8 paires de folioles ovales-arrondies. Enfin de Java, nous tenons le superbe *Platycerium Willincki*, Fougère dont les frondes fertiles sont très-longues, pendantes, divisées et sorifères à l'extrémité de leurs lobes.

Cycadées. — Le *Catakidozamia Hopei* a été introduit du Queensland. Le tronc est ovale, couvert d'épaisses écailles ; les feuilles sont pennées, recourbées vers la pointe, à folioles linéaires, lancéolées, courbées, raides, quelque peu falciformes, décurrentes à la base et terminées en une petite pointe aiguë. Le *Cycas Normanbyana*, des Nouvelles-Galles du Sud, est une autre acquisition d'un caractère ornemental : ses feuilles sont pennées, oblongues-ovales, à segments nombreux, contigus, linéaires, longs de 6 pouces, sur un quart de pouce environ de large et fort acérées à la pointe. Deux *Zamia* complètent cette liste d'élite ; ce sont : *Z. Lindeni*, plante de haute stature, à tronc cylindrique, à feuilles pennées de 6 pieds de long, garnies de plus de 40 paires de folioles allongées, lancéolées, sessiles, glabres, dentées dans leur moitié supérieure et longues de 8 pouces ; *Z. Wallisi*, du même groupe que *Z. Skinneri*, est muni d'un tronc court et charnu, de pétioles épineux et rougeâtres et d'un petit nombre de folioles plates, lancéolées, d'un pied de long. Le *Z. Lindeni* est de l'Ecuador et le *Z. Wallisi* est de la Nouvelle-Grenade.

T. M.



La Belg. hort. 1876, pl. IV.

NERTERA DEPRESSA Bks.

Alpes australes. *Serre froide.*

Note sur le **NERTERA DEPRESSA** Bks.

NERTERA DÉPRIMÉ.

FAMILLE DES RUBIACÉES.

Planche IV.

Nertera depressa Banks, vide *la Belg. hortic.*, 1874, p. 311, et adde : DC. *Prodr.*, IV, 1830, p. 451. C. S. Kunth in *Linnaea*, 1830, p. 369. De Schlecht. et De Chamisso in *Linnaea*, 1831, p. 413. De Schlecht. in *Linnaea*, 1834, p. 589. Van Houtte, *Flore des serres*, 1875, XXI, pl. 2167.
Nertera granatensis A. Cogn. in *Moniteur horticole*, 1874, p. 169.

Nous avons déjà signalé cette jolie plante il y a deux ans : depuis ce temps elle a été répandue dans un grand nombre de jardins ; elle excite l'intérêt : elle se plaît dans les anfractuosités humides des rocailles et elle prospère là où il ne vient pas beaucoup de soleil. Généralement on la tient en serre froide, mais on peut aussi l'abandonner à l'air libre pendant l'été. Son allure est singulière : elle constitue une sorte de tapis feutré d'une compacité extraordinaire et qui résulte de l'enchevêtrement de ses ramuscules déliés ; ceux-ci sont ligneux, c'est pourquoi, au point de vue botanique, le Nertera a le droit d'être classé dans la catégorie des arbustes ; de plus il garde toujours ses feuilles. Nous ne connaissons pas de végétal qui convienne mieux que celui-ci pour former le fond d'une corbeille à garnir la table : pendant tout l'hiver sa verdure est fraîche et propre. Il ne craint pas les arrosements, mais il aime aussi l'agitation de l'air.

Au printemps il se couvre d'une infinité de fleurs, si petites et si insignifiantes, qu'elles peuvent passer inaperçues sous un regard distrait, mais à chacune de ces fleurs succède un fruit qui prend petit à petit les dimensions d'une grosse perle et la couleur d'une orange.

Ces fruits demeurent sur la plante pendant une grande partie de l'été et produisent un effet à la fois charmant et bizarre.

Ils peuvent servir à propager la plante, mais les jardiniers préfèrent la multiplier par division.

Notre planche a été composée d'après un spécimen cultivé chez M. Ferdinand Massange-de Louvrex, au château de St. Gilles-lez-Liége, par son excellent jardinier M. Waldemar Stroemer; il s'étend sur un tuf calcaire autour d'un bassin dans la serre des Camellias et des Azalées.

Le *Nertera depressa* appartient à une tribu, celle des Guettardées, peu répandue dans nos serres : ce sont, en général, des arbustes à fruits charnus contenant un ou plusieurs noyaux : ils portent, entre leurs feuilles opposées, les stipules caractéristiques des Rubiacées.

Son aire géographique est intéressante ; elle comprend la Nouvelle-Zélande, la Tasmanie, les îles Campbel et Falkland, le Cap Horn, etc., et puis d'un côté l'île de Tristan d'Acunha et d'un autre côté Caracas, la Nouvelle-Grenade, et même le Mexique où il a été récolté, dans la région tempérée par les voyageurs Schiede et Deppe.

Les palmiers du Berggarten royal à Herrenhausen, près de Hanovre.

PAR GEORGE SCHAEDTLER.

Traduit du *Hamburger Garten und Blumenzeitung,* 1875.

(*Suite.*)

Chamaedorea oblongata β conferata HRM. WENLD. — Mexique. Pied haut de 4 mètres, à feuilles longues et pennules larges.

Chamaedorea obovoidea. — Tronc flexible de 3 mètres de hauteur sur 3 centim. de diamètre, pourvu en partie de racines aériennes. Les longues feuilles sont ligulées et portent des pennules courtes.

Chamaedorea pygmaea HRM. WENDL. — Nouvelle-Grenade. Petits spécimens très-gentils. Les larges feuilles sont pennées, brévipétiolées, et superposées en grand nombre. Entre les feuilles pendent des panicules à long pédoncule. Teinte vert grisâtre.

Chamaedorea Sartorii LIEBM. — Porte le nom du géologue Sartorius. (Syn. : *Ch. mexicana* Hort.) — Mexique.

Représenté ici par un pied tricaule de 5 mètres de haut, et portant une belle couronne de frondes latipennées.

Chamaedorea Schiedeana Mart. — Ainsi appelé d'après Schiede. (Syn. : *Kunthia xalappensis* Otto et Dietr.) Mexique, dans le voisinage de Xalappa. Hauteur de 5 mètres, diamètre de 2 centim. Couronne de frondes brévifoliées ; pennules larges. Ce sont principalement les fleurs de cette espèce qui sont recherchées comme légume.

Chamaedorea Warscewiczii Hrm. Wendl.— Ainsi nommé en l'honneur de Warscewicz. Est de Guatemala. Longi- et latifolié. Les feuilles sont pennées. Les pennules à leur extrémité sont légèrement courbées et pointues.

Chamaedorea Wendlandi. — Porte son nom en l'honneur de Hermann Wendland. Amérique centrale. Son tronc, qui rappelle le bambou, est pourvu de nœuds nombreux et porte de larges feuilles pennées, à pennules lancéolées, acinaciformes. Les fleurs mâles, odoriférantes sont jaunes ; les fleurs femelles forment des grappes vertes élégantes et dressées.

Chamaedorea sp. Chiapas. — Nouvelle-Grenade. Belles feuilles à pennules fines.

Chamaedorea sp. Costa Rica.

Chamaedorea sp. Mexico Roezl. — Feuilles largement bifurquées comme celles du *Ch. Ernesti-Augusti*, mais à forme plus allongée et plus étroite. Belle couronne touffue.

Chamaedorea sp. Mozambique (Gebamba). — Tronc d'une hauteur de 3 mètres sur un diamètre de 2 centim. ; vert clair. Brévifolié ; feuilles pennées.

Chamaedorea sp. Rio Negro. — Spécimen haut de 2 mètres. Latifolié, à feuilles pennées.

La collection possède encore six autres espèces sans nom, qui présentent toutes des caractères différents. Les unes sont latifoliées, les autres longi- et intégrifoliées.

Chamaerops cochinchinensis Lour. — Beau pied fortement buissonneux, à pétioles pourvus d'épines aux faces latérales, à limbes fermes et finement radiés.

Chamaerops excelsa Thunb. (Syn. : *Ch. chinensis* Hort.) — Sud de la Chine et du Japon. Il est cultivé avec succès dans la partie septentrionale et la partie centrale de la Chine. Beau pied qui a atteint son développement complet : 4 mètres de hauteur. Le tissu velu, brun sombre, qui enveloppe le tronc, est d'un usage technique très-varié,

et sert surtout à la fabrication des cordages et des voiles. La belle couronne touffue est formée de feuilles flabelliformes, finement rayonnées, fermes, d'un vert grisâtre, portées par des pétioles armés d'épines fortes.

Chamaerops fragilis. — Spécimen très-riche en feuilles brévipétiolées, flabelliformes. Les limbes sont petits, élégants et fermes.

Chamaerops Fortunei Hook. — Porte son nom en l'honneur de l'anglais Fortune. (Syn. *Trachycarpus Fortunei* Herm. Wendl.) Chine septentrionale. Bien que cette espèce ait une grande ressemblance avec le *Ch. excelsa*, elle présente pourtant bien des caractères différents : elle conserve ses anciennes feuilles beaucoup plus longtemps que d'autres espèces ; son développement est plus vigoureux ; ses pétioles sont plus forts, plus longs et portent des limbes flabelliformes plus larges.

Chamaerops Ghiesbreghti Hort. — Ce palmier porte le nom de Ghiesbreght. Les sommets des feuilles flabelliformes sont longuement penchées.

Chamaerops gracilis Lodd. — Indes occidentales. En buisson très-touffu. Feuilles élégantes, finement rayonnées.

Chamaerops Guianensis Lodd. — Guiane britannique. Hauteur de 60 centim., diamètre de 15 centimètres environ. Tronc couvert de poils feutrés. Les sommets des feuilles sont de beaucoup plus profondément échancrés que dans l'espèce européenne.

Chamaerops humilis Linné. (Syn : *Ch. conduplicata* Hort.) — C'est la seule et véritable espèce européenne. On la trouve tout autour du bassin de la Méditerranée. Elle constitue l'espèce la plus septentrionale, et se rencontre encore à 43°44′ de latitude. En Espagne, principalement dans le sud-est de ce pays, elle n'atteint plus que la hauteur de 30-60 centim. En Sardaigne on la rencontre souvent en grand nombre.

Dans la collection de Herrenhausen, ce palmier est représenté par un arbre de 2 mètres de hauteur et 30 centimètres de diamètre, qu'on pourrait appeler *Chamaerops humilis arborea*. Le tronc velu porte une couronne foliaire, composée de frondes en éventail, fermes, radiées, d'un vert grisâtre. Les limbes sont souvent divisés en neuf parties. Les pétioles sont pourvus d'épines. Presque toutes les parties de ce palmier servent à différents usages : les feuilles sont utilisées pour la fabrication du papier ; le tronc fournit une substance qui ressemble à

du crin et qui sert à la fabrication de tapis, de voiles, de cordages ; les fibres des pétioles possèdent la finesse du lin.

Les petites fleurs jaunes, paniculées, sont tantôt hermaphrodites, tantôt diclines. Les fruits sont drupacés et ont la forme de petites olives.

Chamaerops humilis var. bilaminata. — Spécimen très-riche en feuilles. Le sommet des frondes, profondément échancré, est mince et long, filamenteux, penché. Cette variété est très-belle et très-rare.

Chamaerops Hystrix FRASER. — On l'a trouvé dans les environs de Savannah en Géorgie, et aussi en Floride.

A travers le tissu brun noir, pileux du tronc, percent des épines fortes et noires, qui sur des spécimens complétement développés, atteignent une longueur de 30 centimètres.

Les grandes feuilles à divisions allongées et penchées, présentent une surface inférieure argentée.

Chamaerops major. — Spécimen très-jeune à frondes incomplétement développées.

Chamaerops Martiana WALL. — Son nom lui a été donné d'après celui de Martius (Syn. : *Loudonia excelsa* HORT.). Népaul. Dans l'ouest de l'Himalaya il s'élève à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer, où il tombe de la neige tous les ans. Dans sa patrie il s'élance à 12 mètres de hauteur et atteint un diamètre de 50 à 60 centimètres. L'exemplaire de Herrenhausen mesure 7 mètres et est orné d'une belle couronne de feuilles flabelliformes très-serrées. Les limbes sont profondément partagés en divisions à sommet obtus. Leur face inférieure est vert-grisâtre.

Chamaerops nivea. — Pied haut de 60 centim., d'un diamètre de 20 centim. La face inférieure des frondes est blanche.

Chamaerops tenuifrons HORT. — Feuilles flabelliformes, étroites, élégantes et finement rayonnées.

Chamaerops sp. Alger. — Nord de l'Afrique. Jeune spécimen peu développé, à feuilles flabelliformes longues et étroites.

En été toute la collection des Chamaerops est exposée au grand air.

Cocos butyracea MART. — Nouvelle-Grenade. Spécimen jeune encore; ses feuilles commencent à se diviser en pennules. Les noix de cette espèce fournissent une substance molle, huileuse, qui a

beaucoup de ressemblance avec le beurre. Les Indiens des bords de l'Orénoque se servent de ses feuilles pour couvrir leurs chaumières.

Cocos coronata Mart. — Intérieur du Brésil. Les pennules allongées, étroites et penchées sont opposées et légèrement fasciculées. Pied jeune.

Cocos elegantissima. — Aspect d'une beauté charmante. Pennules allongées, étroites, d'un vert d'iris brillant, fort peu serrées, légèrement et gracieusement penchées.

Cocos lapidea Gaertn. — Mexique. Les frondes d'un beau vert-foncé, à pennules tantôt dressées, tantôt déclinées sur les pétioles, donnent à ce palmier un aspect particulier d'une grande beauté. Ses noix sont très-dures.

Cocos nucifera Linné var. pumila. — Ile de Cuba. Tronc de près d'un mètre de hauteur, et de 10 centim. de diam. à la base. Les frondes portent des pennules opposées, longues, étroites et aiguës.

Le véritable Cocotier (**Cocos nucifera** L.) est très-difficile à cultiver sous verre. Déjà au bout de 8-10 ans il devient maladif et meurt bientôt après. Pour qu'il prospère il a besoin de l'air humide et chaud de la mer, que l'art ne peut remplacer. C'est pour le même motif que tant d'autres palmiers, souvent d'une grande rareté, ne se développent pas bien, malgré les soins les plus attentifs.

Cocos Romanzoffiana Cham. — Sud du Brésil. Ile de Ste-Catherine. Il porte son nom en l'honneur de Romanzoff, ancien chef d'une expédition maritime russe.

Jeune pied de 60 centim. de hauteur, à frondes longues et dressées, et dont les pennules filiformes et pendantes ressemblent à des feuilles de graminées. Ce palmier, entièrement développé, constituerait un magnifique arbre de décoration par sa couronne riche et touffue. Il s'acclimaterait facilement dans l'Europe méridionale, puisqu'on a trouvé sa patrie en dehors des tropiques, dans la région subtropicale.

Cocos schizophylla Mart. — Brésil, province de Bahia. Jeune spécimen dont les pennules sont longuement penchées. Sur des jeunes palmiers les feuilles inférieures sont indivises, tandis que les feuilles supérieures ont la forme pennée caractéristique.

Cocos Weddelliana. — Appelé ainsi d'après Weddell. (Syn : *Leopoldiana pulchra* Mart. *Glaziova elegantissima*,) Rivière de l'Uaupis

dans la vallée brésilienne de l'Amazone. — Palmier nain à frondes très-élégantes et finement pennées, d'un vert frais très-vif.

Ce palmier est sans contredit un des plus beaux qu'on ait introduits en Europe. Les troncs d'un certain développement sont recouverts d'un tissu réticulaire fin.

Cocos sp. Bahia Lodd. — Brésil. Jeune spécimen dont le tronc est encore bulbeux. Les pennules des frondes sont encore très-serrées.

Cocos sp. Brésil (Gust. Wallis). — Pennules longuement penchées, étroites, d'un vert foncé.

Cocos sp. Cauca. — Jeune. Feuilles encore tout à fait rudimentaires.

Cocos sp. Jamaica. — Beau spécimen de plus de 3 mètres de hauteur ; son tronc porte de long poils ; ses frondes pennées présentent de longs segments filamenteux et pendant dans un pêle-mêle embrouillé, qui prête à tout l'arbre un charme pittoresque.

Tous les Cocotiers se distinguent par la superbe beauté de leur port. Les pennules sont pourvues d'un parenchyme roide, de sorte que les rayons solaires viennent former sur la face supérieure des feuilles, un reflet éblouissant. Ils croissent entre les tropiques, aux bords des rivières et de la mer, et c'est particulièrement sur les plages, à quelques mètres au-dessus du niveau des eaux, qu'ils atteignent le développement le plus complet. Le véritable centre de leur distribution géographique sont les îles et les bords de l'Océan Indien et de l'Océan Pacifique. Aucun autre genre de palmiers ne présente une utilité aussi grande.

Colpthrinax Wrighti. — Très-jeune et venu de graine. Feuilles en éventail, à tissu assez résistant, à divisions longues, très-effilées et légèrement penchées.

Copernicia macroglossa. — Palmier acaule, à feuilles flabelliformes, relativement très-grandes, qui sortent pour ainsi dire directement du sol. La taille naine et la teinte vive de la couleur des feuilles donnent à cette espèce un aspect plutôt bizarre que beau.

Copernicia maritima Mart. (Syn. : *Corypha maritima* H. et Kth.) Cuba. — Beau pied de 6 centim. de diamètre à la tige. Les bords des pétioles sont garnis d'épines. Les feuilles en éventails rayonnants sont pourvues de lobes longs et penchés. Dans sa patrie il atteint une hauteur de 10 mètres et plus, et contribue beaucoup à la beauté pittoresque des rivages des îles des Indes occidentales.

Copernicia robusta H. Wendl. — Cuba. Les éventails durs et étroits du jeune spécimen portent des lobes longs, aigus et penchés.

Copernicia sp. Cuba. — Très-jeune, ne présentant que les premières feuilles rudimentaires.

Tous les *Copernicia* sont des arbres élégants, portant des feuilles palmées qui forment une belle couronne très-épaisse. Les feuilles entièrement développées sont la plupart du temps recouvertes d'une légère efflorescence glauque. Quelques espèces exsudent cette matière à la face inférieure des feuilles comme une cire consistante, particulièrement l'intéressant Palmier Carnauba ou Palmier à cire du Brésil qui est le *Copernicia Miraguama* Mart. (*C. cerifera*) : ses feuilles non encore développées exsudent déjà une substance riche en cire. La collection a perdu il y a quelques années son seul spécimen de cette espèce. Les feuilles de ces palmiers fournissent aux indigènes un excellent matériel de toiture; leur bois est utilisé dans les constructions.

Corypha elata Roxbg. — Bengale. Les pétioles à bord épineux du jeune spécimen portent des éventails forts, durs, à divisions fines et nombreuses.

Corypha Gebanga Bl. — Java oriental. Les feuilles flabelliformes, latifoliées et costées portent des lobes finement dentelés à leurs extrémités. Il fournit aux indigènes une matière première indispensable pour la fabrication de chapeaux, de paniers, de nattes, etc. Les pétioles fournissent des fibres textiles comparables au lin.

Corypha spinosa. — Ne présente pas encore de forme définitive.

Corypha umbraculifera L. — Indes orientales, île de Ceylan, Malabar et le long de la côte du Malais. Ce palmier est le plus important du genre Corypha. Il est représenté dans la collection de Herrenhausen par un spécimen encore très-petit, à feuilles flabelliformes, grandes et costées, mais rudimentaires, d'un vert d'iris brillant. Ses flabelles ovales et coriaces, lorsqu'il a atteint son complet développement, surpassent par leur grandeur gigantesque les feuilles de tous les autres palmiers et même de toute autre plante. Ils mesurent en effet 2 mètres de longueur, 4 mètres de largeur et 10 mètres de circonférence. Une seule feuille fournit facilement un abri pour 8-10 personnes. Le tronc cependant n'atteint qu'une hauteur moyenne et ne dépasse guère 12 mètres. Ce palmier ne fleurit qu'une fois dans sa vie. Ses feuilles sont utilisées pour la fabrication de papier, de

chapeaux à larges bords, d'entrelacs très-divers, etc. Les pétioles fournissent des fibres textiles propres à la confection de vêtements ; la moelle donne une espèce de sagou ; le bourgeon central, est un chou de palmier.

Corypha sp. Philippines. — Feuilles flabelliformes petites, dures, à lobes obtus, finement dentelés.

Cyrtostachys Renda Bl. — Petit palmier en buisson, à frondes allongées, angustifoliées, bifurquées et ligulées.

Daemonorhops Bhotanggeta. — Indes orientales, Bhotang (pays montagneux entre les Indes orientales et la Chine, au-dessus des embouchures du Gange). Tronc mince armé d'épines. Feuilles pennées, légèrement et gracieusement penchées, et prêtant à ces arbres un très-bel aspect.

Daemonorhops cinnamomeus. — Feuilles pectinées à pennules serrées. Leur face inférieure présente une teinte brunâtre.

Daemonorhops fissus Bl. — Ile de Bornéo. Feuilles pectinées d'un très-bel aspect.

Daemonorhops Lewisianus Griff. — Son nom vient de celui de Lewis. Sumatra et île de Pinang (près de la péninsule de Malacca). Feuilles fines, pectinées, à pennules serrées ; pétioles pourvus d'épines ; face supérieure des limbes couverte de poils durs et pointus.

Daemonorhops melanochaetes macrocarpus Bl. — Ile de Pinang et montagnes de l'ouest de Java. A la base du tronc les épines sont placées en hémicycle, plus haut elles sont insérées d'une façon plus irrégulière. De même que les autres espèces, elle porte des frondes pectinées, à pennules serrées. Lorsque ce palmier a atteint son complet développement, le sommet de ses feuilles pousse un prolongement indivis, portant des crochets recourbés en arrière, à l'aide desquels il se maintient et grimpe sur d'autres plantes.

Daemonorhops melanochaetes microcarpus Bl. — Sa patrie est la même que celle de l'espèce précédente, dont elle ne diffère que par les fruits.

Daemonorhops Oxleyanus. — Tronc et pétioles armés d'épines. Tout le tronc porte de fines feuilles pectinées. Ce palmier a beaucoup de ressemblance avec le *Calamus Oxleyanus*.

Daemonorhops periacanthus Miq. — Java, Sumatra. Belle espèce remarquable par ses épines en forme d'aiguille.

Daemonorhops trichrons Miq.— Jeune spécimen fort peu développé.

La collection possède en outre deux espèces de Daemonorhops, à frondes pectinées élégantes, touffues et penchées, à pétioles armés d'épines. Toutes ces espèces se rencontrent sur les îles de l'Archipel des Indes orientales. Elles se distinguent des Calamus par leur tronc plus gros, plus élancé et plus droit. Leurs frondes pectinées, fines et élégantes ne sont pas disposées en couronne, mais tout le long du tronc. Elles grimpent jusqu'au sommet des arbres les plus élevés, forment ainsi des guirlandes suspendues, qui ajoutent beaucoup au charme sauvage de la végétation des tropiques.

Deckeria nobilis. — Palmier nommé d'après Decker. Les épines jaune-clair, épaisses et longues du tronc et des pétioles, ainsi que les élégantes frondes pennées et légèrement penchées, prêtent à ce palmier un charme vraiment surprenant.

Desmoncus intermedia Mart. — Palmier grimpant de l'Amérique tropicale. Les jets minces et pourvus d'épines noires, portent des frondes pennées, à pennules opposées.

Desmoncus sp. Demerara. — Rio Demerara à la Guiane britannique. Les limbes élégants des spécimens multicaules sont presque rudimentaires et ne montrent encore que quatre pennules.

Les Desmoncus font partie des palmiers grimpants du nouveau continent. Leurs jets minces et faibles sont pourvus de feuilles pennées courtes, dont la face inférieure est armée d'épines droites ou recourbées. Pour que leur culture dans les serres réussisse, il faut que les sous-cuves soient remplies tous les jours d'eau chaude.

Diglossophyllum serrulatum H. Wendl. (*Chamaerops serrulata* Michx). — Plante américaine, probablement de la région subtropicale. Tronc en souche, courbe et noueux, d'un aspect tout particulier. Feuilles flabelliformes, angustifoliées, dures et ligulées. Beaucoup de botanistes la considèrent comme appartenant au genre Sabal.

Dipsis pinnatifrons Mart. — Pied de près de 2 mètres de hauteur, présentant un tronc élancé, en forme de bambou, et des frondes pectinées d'un beau vert clair.

Dipsis sp. — Espèce sans nom, présentant à peu de chose près le même aspect.

L'introduction en Europe des Dipsis est une des plus récentes ; ils sont propres à la culture à cause de leur petit développement.

Diplothemium caudescens Hort. — Espèce acaule, à frondes pennées, à pennules longues, linéaires. La face supérieure des pennules est d'un vert-bleu foncé, la face inférieure, au contraire, d'un beau blanc verdâtre. Le tronc et les pétioles sont couverts d'une poudre blanche légère. La face postérieure des pétioles est arrondie, la face antérieure est tranchante. Dans l'*Index Palmarum* de Wendland ce palmier est désigné sous le nom de *Cocos lapidea* Gaertn., et le nom de *Diplothemium caudescens* est donné comme synonyme.

Diplothemium maritimum Mart. — Côtes brésiliennes. Palmier acaule, en buisson; feuilles longues à face inférieure d'un beau blanc ; pennules d'un vert très-foncé, linéaires, légèrement fasciculées. Les fruits aigrelets ne sont mangés que par les indigènes.

Elaeïs guineensis Jacq. — Parties basses et inondées de l'ouest de l'Afrique. Il est cultivé sur une grande échelle pour la fabrication d'une huile très-recherchée, qui constitue un article de commerce important entre les nègres de la Côte-d'Or et les Anglais.

Elaeïs melanococca Gaertn. (Syn. : *Alfonsia oleifera* H. et Kth.) — Espèce américaine des régions de l'Amazone et des parties marécageuses et ombragées de l'isthme de Panama. Le spécimen de Herrenhausen présente un tronc épais, mais difforme encore, et des frondes d'un beau vert, à pennules très-aiguës et penchées. Le sommet des frondes est modérément échancré. Ce palmier fournit également de l'huile, mais on ignore encore si elle est exportée.

Elaeïs sp. — Espèce encore sans nom. Frondes à sommet échancré ; pennules latifoliées.

Eremospathe macrocarpa Mann et Wendl. — Les frondes sont entières sauf au sommet, où elles sont largement échancrées. Ce n'est que très-rarement qu'on trouve des divisions en pennules.

Euterpe antioquensis (Syn. : *Euterpe montana* Grah.). — Vénézuéla ; Nouvelle-Grenade, Ile de Grenade (une des Petites-Antilles). Palmier fin et gracieux ; pennules régulièrement opposées. Les feuilles centrales fournissent un légume délicat.

Euterpe decurrens. — Bel exemplaire de plus de 2 mètres de hauteur sur 6 centim. de diamètre. Couronne de pennules fines.

Euterpe edulis Mart. (Syn. : *Oreodoxa sanchona* H. B. et Kth.).— Forêts de l'est du Brésil, Fernambuc. C'est l'espèce la plus impor tante de ce genre. Elle est représentée à Herrenhausen par un pied de

7 mètres de hauteur, qui porte la couronne caractéristique des Euterpe, formée de frondes à pennules fines et linéaires. C'est un des palmiers américains qui atteignent le plus grand développement ; il s'élance en effet à une hauteur de 30 mètres. Le tronc fournit un bois de construction très-dur ; les feuilles centrales donnent un légume recherché. Les fruits ont l'aspect de nos prunelles noires, et servent aux indigènes à la préparation d'une liqueur appelée *Assai*.

Euterpe pisifera Hort. — Jeune spécimen à tronc encore bulbeux, à frondes fines, pennées, dont les pennules sont linéaires et aiguës. Se distingue des autres espèces par la petitesse de ses fruits.

Euterpe Zamora. — Ouest de l'Amérique tropicale. Les pétioles arrondis supportent des limbes longuement ligulés et finement pennés.

Euterpe sp. Chiriqui. — Isthme de Panama. Petit spécimen à frondes pennées encore très-étroites et rudimentaires.

Euterpe sp. Porto-Rico. — Frondes épaisses, pectinées.

Trois autres espèces non encore désignées sont arrivées récemment de l'établissement Linden de Gand.

Gaussia portoricensis H. Wendl. — Porto-Rico. Ce palmier a beaucoup de ressemblance avec un Oreodoxa. Les beaux limbes pennés du petit exemplaire ne sont encore divisés qu'en partie.

Gaussia princeps H. Wendl. — Grandes Antilles. Tronc de 2 m. de hauteur sur 10 centim. de diamètre. Tout l'arbre avec ses belles frondes régulièrement pennées, rappelle le *Cocos nucifera*.

La collection a perdu un spécimen du *Gaussia Ghiesbreghti* H. Wendl. (*Oreodoxa ventricosa*) à gros tronc fusiforme.

Geonoma amazonica. — Amazone. Petit palmier nain, à pennules latiailées aux frondes, dont le sommet est largement échancré. Bel aspect.

Geonoma arundinacea Mart. — Amazone et Guiane britannique. Spécimen de plus d'un mètre de hauteur, à tronc mince arundinacé, à couronne de feuilles furquées, brévipétiolées, larges, allongées. Finement nervé et vert-sombre.

Geonoma binervia. — Jeune spécimen à tronc bulbeux ; feuilles rudimentaires lati- et angustipennées, à sommet échancré.

Geonoma caespitosa. — Spécimen à plusieurs tiges d'un mètre de hauteur. Frondes larges, à sommet élégamment furqué.

Geonoma congesta H. Wendl. — Beau pied à trois tiges. Hauteur

de plus d'un mètre. La couronne touffue est formée de feuilles furquées ligulées.

Geonoma cuneata. — Spécimen haut de 0m60. Couronne touffue. Feuilles fourchées au sommet cunéiforme, allongé et effilé.

Geonoma elegans Mart. — Est du Brésil. Le beau spécimen multicaule porte une couronne composée d'un grand nombre de frondes pennées, allongées et latifoliées, dont le sommet est brévifurqué et acuminé.

Geonoma ferruginea. — Sur des exemplaires d'un certain développement la face inférieure des feuilles est rubigineuse.

Geonoma Ghiesbreghti Lind. et Wendl. — Chiapas dans l'Amérique centrale.

Geonoma glauca. — Les belles feuilles fourchées de la couronne touffue, présentent une légère teinte bleuâtre.

Geonoma gracilis Linden. — Les frondes portent jusqu'aux sommets, des pennules terminales, étroites et effilées. Cette espèce est la plus belle de ce genre si riche en espèces.

Geonoma longipes. — Costa-Rica. Spécimen très-jeune à feuilles tantôt latipennées, tantôt angustipennées. Le sommet des limbes est fourché. Les pétioles sont longs.

Geonoma magnifica Lind. et Wendl. — Ce palmier a été découvert dans les environs de Javasce au Nicaragua. Petit spécimen montrant déjà une forme gracieuse et des feuilles élégantes, fourchées.

Geonoma Markgrafia. — Les feuilles sont rarement pennées, mais presque toujours latifoliées et indivises. Le sommet des limbes présente l'échancrure caractéristique des Geonoma.

Geonoma Martiana H. Wendl. — Ainsi appelé d'après Martius. Amérique centrale. Haut de 1,30 mètre, diam. de 3 centim. La belle couronne touffue est formée par un grand nombre de frondes allongées, indivises et penchées, à sommet fourché et terminé par de longs et fins filaments.

Geonoma microstachya. — Feuilles petites, étroites et fourchées.

Geonoma pinnatifrons Willd. — Montagnes du Vénézuéla. Beau spécimen de près de 2 mètres de hauteur, à frondes angusti- et latipennées, dont le sommet est fourché. Les feuilles forment une couronne très-touffue.

Geonoma Pohleana Mart. — Du nom de Pohl. Est du Brésil,

dans les bois riches en pâturages de Serra do Mar. Le tronc élancé, de 6 centim. de diamètre, porte une belle couronne de frondes roides latipennées, à sommet fourché. Ce palmier est considéré comme étant identique avec l'*Acrocomia sclerocarpa,* mais ici les épines caractéristiques font défaut.

Geonoma Porteana HORT. — Du nom de Porte. Beau spécimen de plus de 60 centim. de hauteur; tronc fin arundinacé; panicules florales pendant latéralement. La couronne élégante présente des feuilles vert-foncé, allongées, à bords entiers. Le sommet des frondes est échancré.

Geonoma pulchra H. WENDL. — Aspect d'une élégance frappante. Les pétioles du tronc élancé, encore lagéniforme, portent 6 pennules opposées, dont les 4 inférieures sont angustipennées, les 2 supérieures latipennées. Le sommet des frondes, allongé et échancré, est finement acuminé. Toutes les parties des frondes sont du reste élégamment penchées.

Geonoma purpurascens. — Costa-Rica. Les belles feuilles fourchées possèdent un léger reflet rougeâtre. Petit pied de 60 centimètres de hauteur, d'un aspect superbe, à tronc élancé, arundinacé, à couronne élégante très-touffue, à épis pendants et pourvus de baies.

Geonoma simpliciformis WILLD. (Syn. *G. Willdenowi* Kl.) — Caracas, Vénézuéla. Il porte des feuilles entières à nervure médiane d'où partent des veines parallèles.

Geonoma Schottiana MART. — Partie orientale du Brésil. Frondes fines, vert-foncé, fourchées.

Geonoma Tenelliana. — Frondes finement pennées, à sommet fourché.

Geonoma undata KLOTZSCH. — Montagnes du Vénézuéla. Jeune spécimen à frondes irrégulièrement pennées, et fourchées au sommet.

Geonoma Verschaffelti HORT. — D'une couleur vert-clair.

Geonoma Wallisi. — Du nom du voyageur G. Wallis. Le sommet des feuilles présente une échancrure étroite et profonde; il est légèrement penché.

Geonoma Zamorensis. — Du nom de la contrée de Zamora, Ouest de l'Amérique tropicale. Feuilles relativement plus dures que dans les espèces précédentes.

Geonoma sp. Baraquin.

Geonoma sp. Bahia.

Geonoma sp. Trinidad et 8 autres espèces indéterminées.

Toutes les espèces de Geonoma, à cause de leur petit développement, sont particulièrement propres à la culture dans les serres ; mais elles exigent une atmosphère constamment humide.

Glaziova insignis Mart. — Palmier élégant à frondes pennées. Pennules étroites et lancéolées. La face supérieure des feuilles présente un vert métallique brillant, la face inférieure au contraire un beau blanc bleuâtre. Il se distingue du *Glaziova elegantissima* par ses pennules beaucoup plus longues et par son développement plus vigoureux.

Nous avons déjà mentionné le *Gl. elegantissima* sous le nom de *Cocos Weddelliana*. Ces deux espèces sont jusqu'à ce jour les seules de ce genre. Elles appartiennent en réalité au genre Cocos et ce n'est que pour leur développement minime que Martius en a fait un genre à part.

Guilielma speciosa Mart. — Guiane, dans les forêts de la vallée de l'Orénoque. Le jeune spécimen porte de longues frondes à sommet fourché, à pennules linéaires. Dans sa patrie ce palmier atteint une hauteur de 20 mètres, et présente un beau port élancé. Le tronc et les pétioles sont pourvus d'épines noires et serrées. A l'époque de la maturation des fruits cet arbre offre un aspect vraiment charmant : en effet ses fruits, ressemblant à des pêches, d'un rouge-jaune vif, sont réunis en faisceaux qui pendent en dessous de la couronne et contrastent singulièrement avec le vert sombre du feuillage touffu. De même que le Cocotier, ce palmier est utile aux Indiens de la Guiane, qui en entourent leurs habitations.

Hyophorbe indica Gaertn. (Syn. : *Areca lutescens* Bory, ou *Hyophorbe lutescens* Hort.) — Ile de Bourbon et Maurice. Beau spécimen à 3 tiges, de 7 mètres de hauteur, et portant des frondes finement pennées. C'est un des palmiers les plus élégants. Il atteint une hauteur environ de 10 mètres, et pousse assez facilement des jets latéraux comme les Raphis et les Plectocomia. Il se distingue par son développement rapide et par ses pétioles jaunes tachetés de brun. Les fruits ressemblent à des olives.

Hyophorbe Madagascariensis. — Spécimen à frondes pennées opposées.

Hyophorbe Verschaffelti. — Pied haut de 1 mètre ; diamètre de 4 centim. Feuilles pennées vert foncé à nervure médiane claire.

Hyophorbe sp. nov. — Frondes encore rudimentaires et irrégulièrement pennées.

Hyospathe elegans Mart. — Forêts de l'Amazone au Brésil. Petit pied de plus d'un mètre de hauteur. Tronc arundinacé ; frondes fourchées au sommet, à pennules encore rares. Ce palmier ne dépasse pas 2 mètres. Il a beaucoup de ressemblance avec les Chamaedorea et les Geonoma.

Hyospathe Chiriqui. — Volcan du Chiriqui sur l'isthme de Panama. Petit pied de 15 centim., montrant déjà des frondes nervées et fourchées, dont les deux extrémités supérieures sont filiformes.

La collection possède en outre deux autres espèces de Hyospathe, d'une couleur vert clair, et dont les frondes pennées commencent à se diviser.

Iriartea cornuta H. Wendl. — Forêts humides des environs de Bogota dans l'Amérique du Sud. Le tronc mince et élancé est supporté par des racines pourvues d'épines fines. Les pétioles arrondis portent des frondes composées de larges feuilles triangulaires. Le bord supérieur des folioles est dentelé ; leur sommet, lisse et indivis, est tronqué et dentelé. Palmier d'un très-bel aspect.

Iriartea deltoidea Ruiz. et Pav. — Pérou. Beau spécimen de près de 3 mètres de hauteur, à tronc articulé comme le bambou. Les frondes sont composées d'un grand nombre de feuilles allongées, triangulaires, dont les larges faces extérieures présentent des bords irrégulièrement dentelés, ce qui leur prête un aspect bizarre se rapprochant de celui des Caryota.

Iriartea gigantea. — Jeune pied de près de 2 mètres de hauteur. Les frondes élancées, latifoliées, se composent de feuilles allongées, triangulaires, à bord dentelé. Palmier d'une beauté frappante.

Iriartea ventricosa Mart. — Forêts de la vallée de l'Amazone. Petit pied de 30 centim. de hauteur, à tronc noirâtre. Les frondes sont légèrement penchées et composées de feuilles larges et triangulaires, à bord supérieur crénelé. Les racines pourvues d'épines servent d'égrugeoir aux Indiens et les jeunes troncs noirs à la fabrication de javelots.

Iriartea sp. — Jeune spécimen à feuilles rudimentaires ovales, régulièrement dentelées.

Les Iriartea dans les forêts vierges de l'Amérique du sud, présentent une particularité digne d'attention : le tronc pousse des racines qui se développent l'une au-dessus de l'autre, et descendent obliquement vers le sol pour y puiser de la nourriture. Les racines meurent peu à peu, de sorte qu'à la fin tout l'arbre est comme soulevé en l'air, et les racines sont assez hautes et assez espacées pour qu'un homme adulte puisse passer aisément entre elles Ces racines armées d'épines courtes, servent à différents usages domestiques. Le bois coriace et nerveux est très-recherché pour la construction des maisons.

Kentia australis.— Australie. Appelé Curley Palm par les Anglais. Palmier nain d'une grande élégance, à frondes finement pennées, d'un beau vert foncé. De serre froide.

Kentia Balmoreana Hrm. Wendl. — (Syn. : *Euterpe speciosa*). Cette espèce est dans toutes ses parties plus fine et plus gracieuse, mais tout aussi robuste que le *Kentia sapida*. Les frondes pennées, latifoliées, penchées et arundinacées, sont très-consistantes et d'un vert foncé brillant. Fruits longs.

Kentia Forsteriana Hrm. Wendl. — Ainsi nommé en l'honneur de Forster. On l'a trouvé pour la première fois sur l'île de lord Howe dans l'Océan Pacifique, à l'est de l'Australie. Appelé Tatch Palm par les Anglais. Il présente la même élégance que les espèces précédentes, dont il se distingue pourtant à première vue par le vert brillant des pétioles, qui dans les autres espèces ont plutôt une teinte rougeâtre. Chose singulière, ce palmier ne porte pas de fruits.

Kentia sapida Mart. — (Syn. : *Areca sapida* Soland.) Australie, principalement les îles de Norfolk et de la Nouvelle-Zélande. Ce palmier est le plus méridional de toutes les espèces de notre globe ; il se rencontre en effet jusque dans la zone tempérée de l'hémisphère austral, et même encore sous le 38° de latitude sud, où la température annuelle moyenne est de 11° — 12°. Le spécimen de la collection de Herrenhausen mesure 3 mètres de hauteur, et porte des frondes disposées en une couronne très-épaisse et touffue. Les limbes composés de longues pennules lancéolées, d'un vert de bronze, sont implantés sur des pétioles d'un gris-cendré rougeâtre.

Korthalsia debilis Bl. — Forêts des montagnes de Sumatra.

Le tronc mince et les pétioles sont pourvus d'épines fines. Les pennules ont une forme quadrangulaire allongée, à bord finement crénelé. Les frondes courtes, d'un vert vif qui est rougeâtre à la face inférieure, ne forment pas de couronne, mais sont disposées dans toutes les directions le long du tronc. Ce palmier grimpe sur les plantes voisines à la manière des Calamus. Ce qu'il y a de particulier dans cette plante c'est la substance parenchymateuse des pétioles.

Korthalsia Junghuhni Miq. — Du nom de Junghuhn. Montagnes boisées de Java. Beau pied à deux tiges. Troncs et pétioles pourvus d'épines. Les bords des pennules sont crénelés, comme rongés.

Korthalsia robusta Bl. — Montagnes boisées de Sumatra, Java, Bornéo. Pied haut d'un mètre, à frondes larges, opposées, portant les mêmes pennules que les Caryota.

Toutes les espèces de Korthalsia sont des palmiers sans importance. Elles ne présentent d'autre intérêt botanique que la forme particulière de leurs feuilles. Quant à leur utilité, elles remplacent quelquefois les Calamus.

Latania Commersoni Mart. (*L. rubra* Jcq.) — Ile de Bourbon et les autres îles volcaniques des Mascaraignes. Les belles et grandes frondes flabelliformes, à sommet penché, ont une teinte rougeâtre, qui est foncée au sommet des feuilles et sur les pétioles. Ce palmier n'atteint qu'une hauteur moyenne, mais présente un aspect fier et imposant.

Latania glaucophylla. — Spécimen très-jeune dont les frondes sont comme chargées d'un givre grisâtre. C'est au Jardin botanique de Kew que ce palmier a été cultivé pour la première fois. Sa patrie est inconnue; il est probable qu'il ne constitue qu'une variété du *L. rubra.*

(*A continuer*).



La Belg. hort. 1876, pl. V.

CALATHEA TAENIOSA G. Joriss.
(Hortus Makoy.)

Brésil.
Serre chaude.

NOTICE SUR LE **CALATHEA TAENIOSA** G. Joriss.

ou CALATHÉA A BANDELETTES.

Planche V.

Calathea G. F. W. Meyer, in *Primit. Fl. Essequeb.* 1818, p. 6 (emendat.), etc. (v. *B. H.*, 1875, p. 141, ad *Calatheam crocatam*, Ed. Morren et G. Joriss). § *Pseudophrynium* (Koernicke, *B. H.*), 1869, p. 79).

Calathea taeniosa, caespitosa, elatior, rhizomate subterraneo, ramoso. Folia disticha, elegantia; petiolus 30-35 centimetr. long., subcylindricus, canaliculatus, purpurascens, vagina 20 centimetr., stromate incurvato, 1 centim. longo; limbus ovatus, asymetricus, cordatus, 30-35 centim. long., 10 centim. lat., breviter acuminatus, inferiore pagina palida, glauca, superiore crassius virenti, albo vittata, marginibus et medio viridibus. Scapus radicalis, bracteis primariis lanceolatis, pubescentibus, roseis; br. sec. distichis, internis ad rachin bi-trialatis, externis lanceolatis; br. tert. linearibus, pellucidis, florem in axilla ferentibus; sepalis 3, linearibus, pellucidis, incoloribus, superis, 2 centimetr. longis; tubo 4 centim. attingente, exiguo, flavescente, nitido; petalis 3, centim. 2 long., 4 millim. latis ad basin, lanceolatis, acutis, albo flavescentibus, tenuibus, nitidis, glabris venosis; staminodiis 3, petalis oppositis; primo calloso, magno; erecto, undulato, obovato, emarginato, albo sed medio flavo, callum ferente lunatum; secundo obovato, emarginato, vel bifido, inaequilaterali, concavo, leviter torto ad imum; tertio minore, imo aureo, cucullato, auriculato; auricula prona, longa, circumvoluta, acuta; stamine fertili bifido, altera parte antherifera, tenui, brevi, altera parte petaloidea, triangulari, vel cucullata (1); anthera uniloculari, connectivo superata, terete, acuminato, curvo, albo. Stylo curvo, albo et fusco, libero ad summam quintam partem, pulvinato; stigmate infundibuloso, asymetrico, foveato, albo; ovario triovulato, triloculari.

Ce nouveau Calathea, que nous observons depuis deux ans environ chez MM. Jacob-Makoy, les plus heureux introducteurs de Marantacées actuellement, croît tous les jours en force et en beauté. Il a beaucoup gagné depuis l'époque où le peintre l'a copié et la gravure est devenue aujourd'hui imparfaite sous plusieurs rapports; les teintes sont moins élégantes, moins délicates et les dimensions sont trois fois plus modestes que celles de la plante elle-même. La nuance des feuilles

(1) Voir plus loin.

rappelle un des types les plus attrayants de la famille, le *Stromanthe amabilis* Ed. Morr., sans qu'il puisse y avoir confusion entre ces deux espèces. Le Stromanthe a des tiges ramifiées et des pétioles verts; le *Calathea taeniosa* groupe ses feuilles en corbeille et n'a pas l'allure des quatre Stromanthe connus. Le nom que nous lui imposons signifie couvert de bandelettes; ce caractère appartient à toute une catégorie de Calathea; depuis l'*eximia*, sont venus le *Porteana*, le *fasciata*, le *Kummeriana*, l'*Oppenheimiana*, tous à larges bandelettes blanches sur leurs nervures secondaires; on ne peut encore se prononcer sur la spécificité des deux derniers; il ont assez d'analogies avec le *Porteana* et n'en sont peut-être que des variétés; mais il n'est que plus vraisemblable que toutes ces plantes appartiennent à un seul groupe, le sous-genre Pseudophrynium; il comprend encore l'*ornata*, le *vittata,* etc., à rubans blancs et étroits, le *zebrina* à bandelettes vertes, etc. Ce signe est donc assez remarquable et fixe.

Notre plante se distingue aisément de ses alliées; ses feuilles distiques, portées sur un pétiole de plus de 3 décimètres, se terminent par un limbe de même longueur, ovale, asymétrique, entier, brièvement terminé en pointe, et échancré en cœur à la base; les deux faces sont vertes; mais, pâle et grisâtre, l'inférieure n'est pas ornée de ces rubans blanchâtres qui alternent, à la face supérieure, avec le fond vert sombre et s'arrêtent à quelque distance du bord et de la nervure médiane. Le pétiole est presque cylindrique, vert purpurescent, creusé en gouttière dans toute son étendue, muni d'une gaîne sur les 20 centimètres inférieurs, et terminé par un stroma un peu courbe, et long de 1 centimètre à peine.

Bractées lancéolées, rosées; les primaires pubescentes; sépales 3, linéaires, pellucides, incolores; tube de la corolle long de 4 centimètres, étroit, lisse, jaunâtre; pétales 3, longs de 2 centimètres, lancéolés, aigus, minces, lisses, blanc jaunâtre, veinés. Staminodes 3, opposés aux pièces de la corolle; staminode calleux grand, dressé, ondulé, obovale, échancré au sommet, blanc avec un centre jaune; le callus en fer à cheval est ouvert en bas, contrairement à plusieurs Calathea, notamment le *medio-picta*; le deuxième staminode, plus petit que le précédent, mais coloré comme lui, entaillé au sommet, inéquilatère, constitue le staminode, dit externe; le troisième, beaucoup plus petit encore, jaune d'or, en forme de capuchon échancré à l'un

de ses bords, projette du milieu de cette encoche une oreillette descendante, longue, enroulée et pointue ; l'étamine fertile est pétaloïde ; la moitié anthérifère est mince, courte ; le connectif dépasse la demi-anthère comme un ergot blanc ; l'autre partie forme tantôt une languette triangulaire comme la fig. 9 l'indique, tantôt un capuchon incomplet qui enveloppe le staminode précédent(1). Le style, le stigmate et l'ovaire ressemblent à ceux des Calathea en général.

Plante brésilienne, elle demande la serre chaude, la terre de bruyère et les conditions ordinaires des Marantacées.

Elle n'est pas encore lancée dans le commerce ; mais elle a obtenu une médaille d'or, comme plante nouvelle, à la dernière exposition de Cologne, et elle est destinée à un bel avenir.

Explication des figures :

1. Inflorescence. — 2. Feuilles. — 3. Fleur sectionnée au-dessus de l'ovaire. — 4. Sépale. — 5. Deuxième staminode. — 6. Stam. calleux et st. en capuchon. — 7. Ce dernier grossi et vu de deux côtés. — 9. Étamine fertile avec son appendice. — 10-11-12. Pollen en petits grains. — 13. Pollen en gros grains. — 14-15. Style. — 16. Coupe de l'ovaire (les glandes septales ont été oubliées par le graveur).

Dr G. Jorissenne.

---

(1) Cette dernière forme est anomale. Les faits tératologiques se présentent fréquemment dans le groupe des Calathea, notamment pour les Pseudophrynium. Arthur Gris (*Ann. des Sc. nat.*, 1867, t. XVII, p. 199) a déjà signalé l'existence de deux stamin. en capuchon dans le *C. albicans*, le stam. calleux ayant changé d'aspect. Nous avons vu, au contraire, sur le *C. grandifolia*, la transformation du capuchon en étamine fertile uniloculaire, avec appendice. Le *C. albicans* a offert à Arthur Gris (l. c.), quelquefois deux staminodes dits externes; c'est un fait de dédoublement. Nous avons observé un fait important sur le *Calathea crocata ;* l'étamine fertile, avec sa forme ordinaire, était portée sur un filet soudé latéralement au filet d'une autre étamine; ce dernier était divisé en deux branches, soutenant chacune une demi-anthère ; cette dernière étam. représentait le staminode dit externe. Il en résulte que, conformément aux vues de Payer, Baillon et Van Thieghem, les diverses étamines se trouvent sur un seul rang, mais se dédoublent plus ou moins fréquemment. C'est pourquoi, dans nos descriptions, nous n'adoptons plus la terminologie de Lestiboudois et de Koernicke, et nous rangeons les staminodes d'après leur époque d'apparition, en premier ou calleux, deuxième (dit externe) celui-ci étant de l'âge de l'anthère fertile, troisième ou en capuchon.

NOTICE SUR LE **CALATHEA MEDIO-PICTA** Ed. Morr.

CALATHEA § PSEUDOPHRYNIUM (v. supra).

Maranta prasina, *Cat.* Bull, 1875. — **Maranta (Calathea) medio-picta,** *Cat.* Jacob-Makoy, 1875, p. 3.

C. medio-picta Ed. Morr., *Belg. Hort.*, 1874, p. 228.

C. caespitosa, elatior. Folia disticha, arcuata, petiolis 30-35 centimetr., cylindricis, viridibus, purpurascentibus, rugosis, vagina 1 decimetr. longa; limbis 40 centimetr. long., 15 latit., ovatis, asymetricis, breviter acuminatis, cordatis, viridibus, marginibus pellucidis, nervis mediis et spatio vicino albis argenteis, pagina inferiore aequabilius viridi prasina. Scapus terminalis; flores 3 cent. longit. Calyx superus, sepalis 3, lanceolatis, glabris, albis, nitidis. Tubus corollinus 2 centimetr. long., albus, ad basim inflatus, cylindricus, curvus; petalis 3, ovatis, lanceolatis, violaceis sed albis ad basin, glabris. Staminodium primum callosum, obovatum, violaceum, basi alba, emarginatum, nervis pinnatis, callo bifurcato; staminodium cucullatum album, auricula prona, acuta, circumvoluta; stamen fertile, appendice petaloidea brevi praeditum ad basin antherae unilocularis. Stylus cylindricus, albus, incurvus, stigma infundibulosum et asymetricum sub pulvinato capite ferens; ovarium triloculare, ovulis 3, septis glandulosis.

Voici une nouvelle et remarquable Marantacée dont la fortune sera vite faite ; elle est du petit nombre de celles qui peuvent pénétrer dans les salons, et y supporter de grandes variations de chaleur, d'humidité et de lumière. C'est une plante robuste, facile, solidement étoffée, qui rivalisera avantageusement avec les *Stromanthe sanguinea* pour la décoration des appartements. Sa multiplication est rapide et sa croissance accélérée transforme bientôt les petits bouquets en corbeilles touffues.

C'est donc une précieuse acquisition due à la maison Jacob-Makoy, qui, la première, l'introduisit et l'exposa. Le *Calathea medio-picta* avait déjà obtenu une distinction de premier ordre à Gand, en 1874 et allait en obtenir de semblables à Liége, puis à Cologne, quand M. Bull, ignorant son nom et ses succès, mit en vente, en avril 1875, un *Maranta prasina*, qui n'est autre que notre plante. Cette rectification a déjà été faite ici (v. *Belg. Hort.* 1875, p. 216), par M. Morren.

Cela dit, tâchons par quelques mots, de faire connaître les caractères distinctifs de cette plante, dont nous donnerons peut-être un

jour la figure. Son élégant feuillage est distique et les pétioles s'engaînent jusqu'à mi-hauteur ; ils ont 30 à 35 centimètres, n'offrent pas la gouttière habituelle des Calathea, sont cylindriques, rugueux, vert purpurescent, et se terminent par un stroma de 1 à 2 centimètres ; le limbe mesure 40 centimètres sur 15 ; il est ovale, asymétrique, brièvement acuminé, un peu cordé à la base, à bords minces et d'un blanc transparent, à nervure centrale couverte et côtoyée par une bande argentée à dentelures, le reste de la face supérieure étant d'un vert gai, tandis que la face inférieure est uniformément vert pâle, d'une nuance glauque.

Elle a fleuri l'an dernier, et voici les principaux traits de l'inflorescence : les fleurs avaient 3 centimètres de long ; le calice supère se divisait en trois sépales lancéolés, glabres, blancs, lisses, à bords pellucides ; le tube de la corolle, de 2 centimètres, était blanc, cylindrique, légèrement renflé à la base, courbe ; les 3 pétales, ovales lancéolés, blancs à la base, violets dans le reste de leur étendue, étaient glabres et concaves. Le staminode calleux, obovale, émarginé, à nervures en barbes de plume, blanc à la base, violet dans le haut, portait un callus en fer à cheval, ouvert supérieurement ; chaque branche occupait les deux tiers inférieurs des lobes et offrait des dimensions inusitées. Le deuxième staminode circulaire, ressemblant à une conque marine ou à une valve de térébratule, échancré au sommet, rétréci brusquement à la base, offrait des bords ondulés et violets, un centre blanc, et des dimensions doubles de celles du stam. calleux. Le staminode en capuchon était entièrement blanc, à oreillette descendante, enroulée en tube aigu, à échancrure calleuse. L'étamine fertile n'était munie que d'un fort petit appendice pétaloïde, qui se soudait au connectif jusqu'au quart de la hauteur ; l'anthère était uniloculaire, jaunâtre. Le style cylindrique, blanc, courbé, se terminait par un renflement arrondi et portait en arrière, fixé à angle droit sur lui, un stigmate en entonnoir asymétrique et creux. L'ovaire infère, glabre, rosé contenait un ovule dans chacune de ses trois loges ; les cloisons étaient creusées de conduits glanduleux.

Ce Calathea vient, comme le précédent, du Brésil.

Dr G. Jorissenne.

Enumération méthodique des plantes nouvelles ou intéressantes qui ont été signalées en 1875,

par M. ANDRÉ DE VOS.

L'accueil sympathique qui a été fait au travail que nous avons publié l'an dernier sur les plantes de 1874 (*Belg. horticole*, 1875, p. 29), nous a engagé à continuer notre œuvre. Nous nous sommes attaché à ne signaler que les espèces nouvelles ou peu connues.

Plusieurs améliorations ont été apportées à notre travail : nous avons fait précéder d'un astérisque le nom de toutes les nouvelles espèces ou variétés ; nous avons placé immédiatement après les noms, la source que nous avons consultée ; mais nous nous sommes dispensé de signaler l'année, puisqu'il reste entendu que nous avons consulté seulement les publications de 1875.

Les ouvrages auxquels nous avons eu recours sont : *Botanical Magazine, Gardeners' Chronicle, Floral Magazine, Florist and Pomologist. — La Belgique horticole, l'Illustration horticole, la Flore des Serres, la Revue de l'Horticulture belge,— La Revue horticole. — Gartenflora*. Nous avons également profité du *Gardeners' Year-Book*, de R. Hogg.

Cryptogames

FOUGÈRES.

* **Platycerium Willincki** T. MOORE. *Gard. Chr.*, III, p. 302, fig. 56. — Epiphyte de serre chaude très-élégante, native de Java et introduite par M. Willinck, d'Amsterdam, qui l'a exposée à Gand, en 1873. Frondes dimorphes : les stériles sont dressées, suborbiculaires, lobées ; les fertiles, sont allongées, pendantes, étroitement cunéiformes, dichotomes, portant les sores à leur extrémité.

* **Lomaria dobroydensis,** *Gard. Chr.*, III, p. 795. — Touffue, d'une beauté remarquable. Frondes dressées, nombreuses, de 30 à 45 cent. de haut, lancéolées, bipinnatifides, à segments irréguliers, oblongs-linéaires ; les frondes fertiles sont pennées, avec les segments plus étroits, fortement dentées. Des Nouv.-Galles du Sud et présentée par M. W. Bull, le 16 juin 1875, à la Soc. bot. de Londres.

* **Adiantum concinnum** H. B. K. var. **Flemingi** *Gard. Chr.*, IV, p. 115.—Var.

horticole élégante et très-décorative. Elle croît en touffes compactes ; ses frondes sont nombreuses, dressées, ovales, de 30 à 45 cent. de haut, tripennées.

A. lunulatum Burm., *Belg. hort.*, p. 62, pl. 5. — Gracieuse Fougère des régions tropicales, de petite taille, très-svelte, remarquable par ses longues frondes; celles-ci se courbent vers le sol, donnent à leur extrémité un bourgeon qui se développe en une plante nouvelle, laquelle se multiplie de la même manière. Propre à orner les corbeilles suspendues.

* **A. macrophyllum** Sw. var. **glaucum** T. Moore. *Gard. Chr.* III, p. 620, fig. 126-127. — De serre chaude ; toujours verte, différant du type par ses frondes glauques et plus étroites. Importée du Pérou et de la Nouv.-Grenade, par MM. Veitch.

* **A. princeps** T. Moore. *Gard. Chr.*, IV, p. 179, fig. 43-44. — De serre chaude, très-ornementale, avec des frondes de 90 cent. de longueur, pendantes, deltoïdes, quadripennées, d'un vert grisâtre pâle, un peu glauques; les pinnules terminales grandes, cunéo-flabellées, les autres arrondies rhomboïdales; les sores sont allongées, réniformes, concaves. Introduite de la Nouv.-Grenade, par MM. Veitch.

* **A. Seemanni** Hook. *Gard. Chr.* III, p. 396, fig. 77-78. Veitch, *Cat.* 1875, 2, 10. — Jolie Fougère de serre chaude, à frondes pennées vert olive, à pinnules grandes, obliques, ovales-deltoïdes et acuminées; les sores sont oblongues. Cette plante était anciennement cultivée sous le nom d'*A. Wilsoni* et MM. Veitch l'ont exposée le 10 juin 1874, à la Soc. bot. de Londres comme *A. Zahni*. De l'Amérique centrale.

* **Pellaea Bridgesi** Hook. (*Platyloma Bridgesi*), *Gard. Chr.*, IV, p. 115. — Serre tempérée ; naine et élégante. Frondes de 10 à 15 cent. de long, linéaires, pennées, avec les pennules ovales, arrondies, émoussées, coriaces, 6-8 de chaque côté, et vert glauque ; les sores forment une large ligne marginale. De la Californie et exposée par E. G. Henderson, le 4 juillet 1875, à la Soc. roy. d'hort. de Londres.

* **P. ornithopus** Hook. (*Allosurus ornithopus*), *Gard. Chr.*, III, p. 795. — Serre froide ; Californie ; naine et jolie. Frondes d'un vert glauque, coriaces, de 10 à 15 cent. de haut, sans le rachis qui est brun marron, deltoïdes et bipennées; les pennules sont nombreuses, quelque peu distantes et sessiles. Exposée par M. Williams, le 16 juin 1875, à la Soc. bot. de Londres.

* **Dictyogramma japonica** Fée. var. **variegata** *Gard. Chr.* III, 490. Williams, *Cat.* 1875, p. 16. — Les frondes qui tombent avant l'hiver, sont bipennées à pennules peu nombreuses, étroites, présentant de chaque côté de la nervure médiane de faibles taches jaunâtres. Du Japon. Serre froide.

Asplenium Pullingeri Bak., *Gard. Chr.*, IV, p. 484. — Voisin de *A. pallidum* et *A. porrectum*. Frondes de 15 à 22 cent. de long., lancéolées, se rétrécissant graduellement aux deux extrémités et simplement pennées. Pennules

20-25, opposées, linéaires, crénelées, aiguës, sessiles. De Hong-Kong et dédié à M. Pullinger.

*__Woodwardia radicans__ Sw. var. **cristata** *Gard. Chr.* IV, p. 179. — Frondes grandes, arquées ou tombantes, bipennées. Les extrémités des pennules sont divisées et crépues. Cette var. horticole a été présentée par B. S. Williams, le 4 août 1875, à la Soc. roy. d'hort. de Londres.

*__Polypodium Dianae__ Hook. (*Phegopteris*) *Gard. Chr.*, III, p. 698. — Serre froide ; croissance vigoureuse. Frondes de 90 cent. à 1^{m}20 de long, sur 30 à 45 cent. de large, les divisions inférieures sont les plus larges et sont subdivisées en pennules oblongues, entières ou crénelées, mousses, pubescentes en dessous et insérées sur un rachis ailé. Ile Ste-Hélène.

*__Polystichum lepidocaulon__ Hook., *Gard. Chr.*, III, p. 202, fig. 36. — Fougère rustique ou presque rustique, introduite du Japon, chez M. B. S. Williams et présentant l'aspect d'un *Cyrtomium.* Frondes ovales-allongées, de 30 cent. et plus, pennées, à pennules étroites, lancéolées falciformes, auriculées à la base ; ces frondes sont terminées par un long appendice filiforme prolifère.

Dicksonia chrysotricha T. Moore, *Ill. hort.*, p. 74, pl. 206. — Admirable Fougère arborescente de Java, encore rare dans les collections ; se distingue surtout par les poils d'un brun doré qui garnissent les rachis des frondes.

*__Cibotium Menziesi__ Hook., *Gard. Chr.*, IV, p. 179. — Fougère arborescente des Iles Sandwich, exposée par M. W. Bull, le 4 août 1875, à la Soc. roy. d'hort. de Londres. Frondes tripennées, étalées ; lobes arrondis, émoussés, vert foncé au-dessus, glauques en dessous. Serre chaude.

*__Todea intermedia__ Bull, *Cat.* 1875, p. 9. — Serre froide ; d'une remarquable beauté. Frondes lancéolées, moins atténuées à la base que celles du *T. superba* et dont les segments linéaires étroits sont moins hérissés à la face sup. que dans le *T. hymenophylloides* (*pellucida*) : elles sont d'une texture pellucide et la plante réclame une atmosphère humide. De la Nouv.-Zélande.

Todea Wilkesiana Brack., *Ill. hort.*, p. 185, pl. 226. — Charmante Fougère qui prend l'aspect d'un petit arbre (1 m.), à tige dressée noire, renflée à la base, couverte de racines adventives et de cicatrices. Elle porte de jolies frondes vert émeraude, pennées, décomposées, étalées, finement découpées et d'une contexture membraneuse, translucide. De la Nouv.-Zélande, Nouv.-Calédonie et îles Fidji. Serre froide ou tempérée.

Anemia Phyllitidis Sw., *Belg. hort.*, p. 199, pl. 5-6.

*Var. **plumbea.** Les folioles, d'un vert clair le long de leur nervure médiane, ont de chaque côté une bande vert foncé et sur les bords une zone gris de plomb.

*Var. **tessellata.** Sur un fond vert clair au centre, vert foncé latéralement et gris de plomb au bord, le réseau des nervures se détache en filaments foncés.

Ces deux variétés ornementales ont été introduites du Brésil, en 1874, par MM. Jacob-Makoy. De serre tempérée.

Gymnospermes.

CYCADÉES.

* **Cycas Normanbyana** F. Muell. *Cat.* Bull, 1875, p. 5. — Pl. très-ornementale importée des Nouv.-Galles du Sud. Frondes pennées, ovales-oblongues, à pétioles comprimés par le dos; segments des pinnules nombreux, contigus, linéaires, longs de 15 cent. et larges d'un demi-centim., très-effilés et presque épineux, légèrement rétrécis et décurrents à la base, avec la surface sup. glabre et l'inf. furfurescente. Serre tempérée.

* **Microcycas calocoma** Al. D C. (**Macrozamia calocoma** Hort. Henders.). *Gard. Chr.* III, p. 795.— Elégante espèce de 60 cent. de haut, à frondes pennées et pinnules composées de nombreuses folioles serrées, étroites et linéaires. Présentée le 16 juin 1875 par M. E. G. Henderson, à la Soc. bot. de Londres.

Encephalartos Verschaffelti Rgl., *Gartfl.*, pl. 822. — Cycadée de l'Afrique australe envoyée par M. J. Verschaffelt, de Gand, au Jard. bot. de St.-Pétersbourg. Elle se distingue par ses folioles dressées, plates, linéaires-lancéolées. La tige est couverte de poils laineux caducs. Le pétiole et le rachis sont demi-arrondis, d'abord couverts de poils gris, glabres plus tard. Les folioles ne dépassent pas 6 ou 7 cent. de longueur sur 11 mill. de largeur; elles sont parcourues par 11-13 nervures. Serre froide.

Dion edule Lindl., *Bot. Mag.*, t. 6184. — Cette belle Cycadée mexicaine, l'une des plus répandues dans nos serres, a été introduite en 1843, par Lavater. Elle s'accommode bien d'une serre tempérée, même d'une simple orangerie et elle a le mérite d'être peu sujette à être envahie par les cochenilles. Son tronc s'élève à 1 m. ou 1 m. 60 et porte une touffe d'une cinquantaine de feuilles qui mesurent 1 m. 50 en longueur. Elle fleurit assez facilement.

* **Zamia Lindeni** Rgl., *Ill. hort.*, p. 23, pl. 195. — Belle Cycadée, découverte en 1874 par M. Roezl dans l'Ecuador et introduite chez M. Linden. Elle porte des frondes longues de plus de 2 mèt. avec 40 à 44 paires de folioles. De serre chaude.

* **Z. Wallisi** Hort. Veitch., *Gard. Chr.*, III, p. 795. — Voisin du *Z. Skinneri.* Tronc court et charnu. Frondes pennées, à rachis rougeâtre, épineux, à folioles peu nombreuses, grandes, lancéolées, plissées et longues de 30 cent. De la Nouv.-Grenade et présenté par MM. Veitch, le 16 juin 1875, à la Soc. bot. de Londres.

* **Catakidozamia Hopei** Bull, *Cat.* 1874, p. 4. — Tronc ovale, couvert de larges et épaisses écailles à la base. Frondes vert foncé, récurvées, pennées, à folioles épaisses, coriaces, serrées, linéaires-lancéolées, émoussées et apiculées, légèrement récurvées-falciformes, avec la base largement décurrente aplatie. Du Queensland. Serre froide.

CONIFÈRES.

* **Pinus deflexa** Torr., *Gard. Chr.*, IV, p. 295, fig. 65. — Voisin du *P. ponderosa.* Feuilles longues de 15 à 18 cent., normalement 3 dans la gaîne, quelquefois 2 à 4. Cônes longs de 8 cent., ovales-oblongs, avec les écailles un peu recourbées en hameçon. Introduit de la Californie, par M. Roezl. Rustique.

Araucaria Balansae A. Brong. et A. Gris, *Ill. hort.*, p. 26, pl. 197. — Bel arbre de 40 à 50 mèt. de haut, trouvé par M. Balansa, à la Nouv.-Calédonie. Ses feuilles imbriquées autour des ramules distiques sont des écailles de 4 à 6 millim. de long. Les châtons mâles sont longs de 3 à 5 cent. L'appendice qui surmonte les écailles du cône est triangulaire, presque droit et long de 3 millimètres. Serre froide.

A. Rulei F. Muell., *Ill. hort.*, p. 72, pl. 204. — Le plus élégant du genre, mais de petite taille, à feuilles dures, imbriquées sur 4 rangs, apprimées recourbées, non piquantes. Châtons ♂ épais, oblongs, obtus. Châtons ♀ .... De la Nouvelle-Calédonie.

Monocotylédones.

GRAMINÉES.

***Gynerium argenteum** Nees var. **pumilum** *Gard. Chr.*, IV, p. 466. — Belle var. de l'Herbe des Pampas, obtenue par M. Noble. Elle a de 90 cent. à 1m20 de haut ; ses feuilles sont déliées, dressées et glauques ; ses fleurs en panicule, sont plumeuses et dressées.

COMMÉLINACÉES.

***Erythrotis Beddomei** Hook., *Bot. Mag.*, t. 6150. — Petite plante aussi singulière qu'élégante et de culture facile en serre chaude, découverte dans le Malabar, par le colonel Beddome. D'une épaisse et courte tige partent plusieurs branches qui s'appliquent sur le sol et qui sont couvertes de nombreuses feuilles distiques, en cœur, aiguës, dont la face sup. est verte, tandis que la face inf. est colorée en rouge-carmin vif. Les fleurs sont petites, groupées au bout des branches, en grappe, rouges et dont les filets staminaux sont chargés de longs poils d'un beau bleu.

***Dichorisandra Saundersi** Hook., *Bot. Mag.*. t. 6165. — Serre chaude, introduite du Brésil au Jardin de Kew, par Wilson Saunders ; haute d'un mètre ; la tige et les gaînes des feuilles sont velues ; celles-ci sont assez rapprochées, lancéolées, longues de 12-15 cent. ; les fleurs sont ramassées en tête terminale et violet-bleu.

MÉLANTHIACÉES.

Scoliopus Bigelovi Torr., *Gartfl.*, p. 227, pl. 834. — Herbe vivace à tige très-modeste, avec deux feuilles opposées, ovales. Sa hampe allongée se termine par une fleur dont les trois extérieures oblongues-lancéolées sont jaune verdâtre et parcourues longitudinalement par des lignes rouge pourpre. De la Californie. Pleine terre.

***Colchicum luteum** Bak., *Bot. Mag.*, t. 6153. — C'est la seule espèce de ce genre qui ait des fleurs jaunes. En même temps que celles-ci, qui sont printanières, à divisions linéaires-oblongues, sortent 3 ou 4 feuilles étroites et obtuses. Native des montagnes du Cachemire et de l'Afghanistan, elle pourra avec les Crocus, Tulipes et autres plantes bulbeuses, faire l'ornement de nos parterres.

PONTÉDÉRIACÉES.

Heteranthera limosa Vahl, *Bot. Mag.*, t. 6192. — Aquatique de serre chaude ; en Amérique, de la Virginie au Brésil. Feuilles ovales ou oblongues-ovales, striées de veines, à très-longs pétioles articulés, fistuleux. Fleurs bleues, hypocratériformes, renfermées chacune dans une spathe.

LILIACÉES.

Tulipa Greigi Rgl., *Bot. Mag.*, t. 6177. *Fl. Serres*, p. 171, pl. 2261. — Magnifique Tulipe ; feuilles fortement ondulées, dont la face sup. porte un grand nombre de macules oblongues, brunes, alignées, sur le fond général vert gai ; grande fleur bien ouverte, du plus beau rouge, dont chaque pièce offre à sa base une grande tache brun-noir bordée de jaune-orangé. Cette espèce est intermédiaire entre le *T. suaveolens* (T. *Duc de Thol*) et le *T. Oculus solis*. Du Turkestan. Rustique.

T. sylvestris L. var. **tricolor** Rgl., *Gartenfl.*, pl. 827. — Se distingue du type par sa taille plus basse et par ses fl. blanches à l'intérieur, avec le centre jaune et verdâtres ou rayées de vert à l'extérieur. Russie et Asie centrale. Rustique.

***Calochortus citrinus** Bak., *Bot. Mag.*, t. 6200. — Pl. bulbeuse à fleurs étranges, de serre froide et native de la Californie, remarquable par sa grande fleur jaune orange, marquée de points pourpres, hérissée de poils noirs et de houppes de poils semblables à la base des pétales et des sépales.

* **C. glaucus** Rgl., *Gartfl.*, pl. 841. — Tige unifoliée, à feuille glauque, linéaire-lancéolée ; ombelle triflore. Fleurs blanc pur semé de points pourpres. De la Californie. Fleurit en mai à l'air libre.

Fritillaria acmopetala Boiss., *Gard. Chr.*, III, p. 621. — Pl. bulbeuse,

demi-rustique, de l'Asie Mineure, intermédiaire entre *F. Meleagris* et *F. pyrenaica.* Haute de 30 cent. ; feuilles 5-6, linéaires-acuminées, un peu glauques. Fleur solitaire, penchée, verte, bordée de pourpre, non tessellée.

F. aurea Schott. *Gartfl.*, pl. 840. — De petite taille, à feuilles linéaires-lancéolées, à fleur solitaire, terminale, campanulée, jaune d'or semé de points rouge de sang. De l'Europe centrale. Pleine terre.

* **F. dasyphylla** Bak., *Gard. Chr.*, III, p. 653. — Pl. bulbeuse, demi-rustique, haute de 8 à 20 cent. Feuilles 6-12, charnues, vertes, les inf. oblongues, les sup. linéaires. Fleurs ordinairement solitaires, largement infundibuliformes, pourpre pâle à l'extérieur, jaunâtres à l'intérieur, non tessellées. Trouvée par M. Elwes en Asie Mineure.

* **F. macrandra** Bak., *Gard. Chr.*, III, p. 715. — Pl. bulbeuse, de l'Archipel grec, demi-rustique sous notre climat et rapportée par M. Elwes. Sa tige est uniflore et haute de 15 cent. environ. Ses feuilles, au nombre de 5-6, sont vertes : les inf. sont oblongues-lancéolées, les sup. linéaires. La fleur, en forme d'entonnoir, est pourpre avec une teinte glauque à l'extérieur ; à l'intérieur elle est jaune, avec des lignes vertes, et non marquetée.

Lilium auratum Lindl. var. **speciosum** *Rev. hort.* p. 10. — Fl. de 22 cent. de diamètre ; le fond des pétales blanc nacré est relevé çà et là de macules brunes, et ils portent dans la partie médiane, au lieu d'une bande jaune, un large ruban du rouge grenat. Du Japon.

L. canadense L. var. **parvum** Bak., *Bot. Mag.*, t. 6146. *Fl. Serres*, p. 71, pl. 2191-92. (*L. parvum* Kell.). — Gracieuse plante de 30-50 cent. de haut, à fleurs longuement campanulées non pendantes, de couleur orangé-rouge, ponctuées de brun-rouge à la gorge. Montagnes de la Californie.

L. canadense L. var. **rubro-flavum** *Flor. and Pom.*, p. 157, avec pl. — Fleurs penchées, campanulées, rouge orange, tachetées de rouge pourpre à l'intérieur. De l'Amérique septr. Pleine terre.

L. Hansoni M. Leitchlin., *Gard. Chr.*, III, p. 728. — Ce nom est synonyme du *L. maculatum* ou *avenaceum* du *Bot. Mag.*, t. 6126.

L. japonicum Thunb. var. **Colchesteri** *Fl. Serres*, p. 73, pl. 2193-94. — Lis ornemental à feuilles oblancéolées, aiguës, éparses. Fleurs grandes, penchées, blanc de crême, colorées de pourpre en dehors des 3 divisions extérieures. De pleine terre.

L. pardalinum Kell. *Flor. and Pom.*, p. 218, avec pl. col. — Feuilles oblongues-ovales, passant à la forme lancéolée vers le haut où elles sont verticillées. Fleurs penchées, jaune orange foncé maculées de taches rouge brun à l'intérieur et à segments récurvés. De la Californie. Pleine terre.

L. pardalinum Kell. var. **californicum**. *Flor. and Pom.*, p. 218, avec pl. col. — Fleurs orange bronzé, tachetées d'ocelles rouge cramoisi dans la moitié inf. et rouge de sang, sans macules sur l'autre moitié ; les segments sont fortement récurvés. De la Californie. Rustique.

Blandfordia princeps Hort. Bull. *Flor. Mag.*, pl. 170. — Pl. vivace de grande beauté, à feuilles distiques, étroites, à fleurs en grappe, penchées, campanulées, d'un rouge-orange vif, avec le bord du limbe jaune foncé. Des Nouv.-Galles du Sud. Serre froide.

Milla Leichtlini Bak., *Gard. Chr.*, III, p. 234. — Bulbeuse ; rustique ; des Andes mérid. Feuilles 6-8, étroites, loriformes ; hampe courte ; fleurs 1-3, en ombelle, odorantes, longuement tubuleuses, blanches, vertes sur la côte.

M. macrostemon Bak., *Gard. Chr.* IV, p. 388. — Pl. rustique, importée de Buenos-Ayres, par M. Tyerman. Bulbe ovoïde. Feuilles nombreuses, longues de 20 à 30 cent., subérigées, charnues, linéaires et canaliculées. Fleurs 6-20, en ombelle, d'un lilas pâle ou blanchâtres.

***Stephanolirion narcissoides** Bak., *Gard. Chr.*, III, p. 234. — Bulbeuse rustique, dans le genre d'un *Milla*, importée du Chili, chez MM. Veitch. Ses feuilles sont étroites, linéaires, dressées, de 15 cent. de long. Ses fleurs hypocratériformes sont blanches, avec la ligne médiane des segments verts, et sa couronne, d'un jaune vif, est fendue en quatre divisions.

***Kniphofia Macowani** Bak., *Bot. Mag.*, t. 6167. — Plante de l'Afrique australe dédiée au prof. P. Mac Owan, de Somerset East, qui l'a découverte et introduite. C'est une des plus petites espèces du genre ; sa hampe se termine par une grappe serrée de 8-10 cent. que forment des fleurs nombreuses, pendantes, sessiles, colorées en orangé rouge, jaunes au sommet des segments. Cultivée en orangerie, mais pourra supporter la pleine terre.

***Aloe drepanophylla** Bak., *Gard. Chr.*, III, p. 814. — Pl. grasse, de la Colonie du Cap et découverte par M. Th. Cooper ; elle appartient au groupe des *Pachidendron*, et est haute de 3 mètres à 3m60. Feuilles en rosette dense, ensiformes, obliques, de 40 à 45 cent. de long, vert glauque, épineuses. Fleurs en grappe serrée, roses avant l'épanouissement, puis blanchâtres avec la côte verte. Serre froide.

A. Hanburiana Naud., *Rev. hort.*, p. 165. — Pl. dédiée à Daniel Hanbury et originaire de la Cafrerie. Feuilles en rosace, de la largeur de la main, embrassantes, lisses, d'une teinte glauque rougeâtre, avec un liseré rouge très-net sur les bords. Hampe de 45 cent., fl. en corymbe, au nombre de cent environ, longues de 4 cent., d'un beau rouge corail. Rustique.

***Muscari moschatum** Desf. var. **creticum** Bak., *Gard. Chr.*, IV, p. 130. — Pl. bulbeuse, très-curieuse, avec 3 feuilles linéaires, subdressées, glauques, longues de 8-10 cent. ; les fleurs sont inodores, les inf. vertes avec le sommet pourpre et les sup., plus petites, sont complétement pourpres. Trouvée par M. Elwes, dans l'île de Crête, à 2100 m. d'altitude. Rustique ou demi-rustique.

***Drimia ? Haworthioides** Bak., *Gard. Chr.*, III, p. 366, fig. 70. — Pl. bulbeuse de serre froide, trouvée par M. Bolus, dans la Colonie du Cap. Elle porte une rosette d'écailles oblongues-spatulées dépourvues de chlorophylle.

Feuilles 3-4, ligulées, charnues. Fleurs 12-20, en grappe lâche, blanches, avec des bandes vertes.

*Scilla Macowani BAK., *Gard. Chr.*, III, p. 748. — Pl. bulbeuse de serre froide, ressemblant au *S. Cooperi*, et offrant peu d'intérêt pour l'horticulture. Fleurs 20-30, en grappe conique dense, campanulées et verdâtres. Envoyée de l'Afrique mér. au jardin de Kew, par M. Mac Owan.

*Ornithogalum chloranthum BAK., *Gard. Chr.*, IV, p. 323. — Pl. bulbeuse d'intérêt botanique seulement. Feuilles 3-4, contemporaines, linéaires, subdressées, d'un vert brillant. Fleurs petites, verdâtres, en grappe serrée. De l'Afrique mér. Serre froide.

*O. glaucophyllum BAK., *Gard. Chr.*, IV, p. 36. — Allié à l'*O. umbellatum.* Feuilles 5-6 linéaires, planes, très-glauques, avec une bande centrale à l'extérieur, de 15 cent. de long. Fleurs 10-15, en corymbe, d'un blanc pur et vertes au-dehors. Découvert par M. Elwes, dans l'Asie Mineure. Demi-rustique.

*O. sororium SCH. et KOTSCH., *Gard. Chr.*, III, p. 74. — Pl. bulbeuse, rustique, voisine de *O. umbellatum*, découverte par Kotschy, dans les Monts Taurus. Feuilles 5-6, contemporaines, linéaires-lancéolées, dressées étalées. Fleurs 6-8, blanches, en corymbe sessile.

* Albuca glandulosa BAK., *Gard. Chr.* III, p. 814. — Bulbe envoyée de la Colonie du Cap, par M. Mac Owan, en 1872, au jardin de Kew. Feuilles 2-3, contemporaines, linéaires et semi-quadrangulaires, de 15 cent. de haut. Fleurs en corymbe, odorantes, dressées, avec les segments extérieurs dressés-étalés, blancs et verts dans le tiers inférieur ; les intérieurs sont connivents, avec les sommets jaunâtres et incurvés. Serre froide.

Puschkinia sicula HORT., *Fl. Serres*, p. 117. pl. 2220. — Pl. de Sicile à cultiver sous châssis froid. Feuilles peu nombreuses, oblongues ligulées, étroites, et canaliculées. Hampe de 10 cent., de 4-10 fl. en grappe, d'un gris bleuâtre, avec la nervure médiane de chaque division d'un bleu plus foncé.

Allium narcissiflorum VILL., *Bot. Mag.*, t. 6182. — Cette espèce est l'une des plus belles du genre, à cause de ses fleurs pourpre foncé, qui ont jusque 2 cent. de largeur ; chaque ombelle en comprend environ une dizaine. Elle a 5 ou 6 feuilles presque linéaires et glauques et croît sur les montagnes calcaires des Alpes dauphinoises et piémontaises. Rustique.

Anthericum variegatum HORT. WILLMS. *Flor. Mag.*, pl. 152. — Pl. ornementale à feuilles bordées d'un liseré blanc et vert ; introduite du Cap en 1873 et présentée à la Soc. roy. d'hort. de Londres, sous le nom provisoire de *A. Williamsi.* Elle est naine et ne dépasse jamais 30 à 50 cent.

(Voir *Belg. hort*, 1875, p. 38, *Phalangium argenteo-lineare*).

*Cordyline (Dracaena) Balmoreana VEITCH, *Cat.* 1875, p. 12. — Feuilles largement oblongues-ovales, courbées, bronzées, les unes ornées de bandes roses de largeur variable, les autres portant des taches blanches. De la Polynésie.

***C. candida**, *Gard. Chr.*, III, p. 474. — Hybride à port nain et dressé, propre pour la décoration des tables. Feuilles vertes, marginées de blanc de crême. Exposé le 7 avril 1875, par M. W. Bull, à la Société royale d'horticulture de Londres.

***C. gemma** BULL, *Cat.*, 1875, p. 6. — Feuilles lancéolées-oblongues, acuminées, étroites, récurvées, plus ou moins ondulées et tordues, d'un vert bronzé foncé, avec les bords fréquemment rose cramoisi. De la Polynésie.

***C. hybrida** (*C. magnifica* × *C. albicans*) VEITCH, *Cat.*, p. 12, avec fig. — Pl. de grandeur moyenne, à feuilles dressées, oblongues-lancéolées, acuminées, de 25 à 30 cent. de long, vert foncé, panachées de rose cramoisi et de blanc de crême.

***C. insignis**, *Gard. Chr.*, III, p. 474. — Nain, compacte et ressemblant au *C. candida*. Feuilles étroites, d'un riche pourpre bronzé, dressées-étalées, avec la marge rose passant au cramoisi. Cet hybride a été présenté par M. Bull, le 7 avril 1875, à la Société royale d'horticulture de Londres.

***C. Levangeri** VEITCH, *Cat.*, 1875, p. 12. — Considéré comme un perfectionnement du *C. imperialis*. Feuilles lancéolées-oblongues, acuminées, longues de 30 à 35 cent., larges de 5-8 cent., dressées-étalées, vert sombre, fortement et irrégulièrement marquées de rose et de blanc de crême. De la Polynésie.

***C. Rex** *Gard. Chr.*, III, p. 795. — De haute taille, fort et dressé. Feuilles allongées, étalées et bronzées, panachées de rouge foncé. De la Polynésie et exposé par M. W. Bull, le 16 juin 1875, à la Soc. bot. de Londres.

***C. Taylori** HORT. VEITCH, *Gard. Chr.* IV, 179. — (*C. magnifica* × *C. Mooreana*). Pl. naine et compacte, à feuilles très-larges, ovales-oblongues, dressées, à pétiole rougeâtre. Elle a l'aspect du *C. Fraseri*. Exposée par MM. Veitch, à la Soc. roy. d'hort. de Londres, le 4 août 1875.

***C. triumphans**. *Gard. Chr.*, III, p. 795. — De haute taille et dégagé. Feuilles longues, étroites, pourpre foncé. De la Polynésie et présenté par M. W. Bull, le 16 juin 1875, à la Soc. bot. de Londres.

***C. Warocquei** LIND. *Ill. hort.*, p. 137, pl. 217. — Pl. trapue, d'un port ferme et robuste ; feuilles brièvement pétiolées, ovales aiguës, d'un beau vert foncé strié et marginé de larges bandes d'un beau carmin ; pétioles dilatés à la base, violet pourpre strié. Var. dédiée à M. Arth. Warocqué, amateur belge distingué d'horticulture. Origin. des îles Salomon.

Cordyline hybrides. *Gard. Chr.*, IV, p. 615. — M. Wills a obtenu, par les soins de son chef de culture, M. Bausé, un grand nombre de superbes Cordyline hybrides résultant du croisement des espèces suivantes : *C. terminalis*, ***excelsa***, ***Regina***, ***nigrescens***, ***Cooperi***, ***Chelsoni***, ***ferrea***, ***concina***, etc.

Voici la liste synoptique qui en a été dressée par M. T. Moore.

§ 1. Feuilles larges.

A. Feuilles tombantes ou récurvées.

a. Série à feuilles rouges : 1. Bausei ; 2. Berkeleyi ; 3. Cantrelli ; 4. Elisabethae ; 5. fulgens ; 6. Mastersi ; 7. pendens ; 8. picturata ; 9. Rebeccae ; 10. Renardae ; 11. Tellingi ; 12. voluta ; 13. Willsi.

b. Série à feuilles blanches : 14. albo-marginata.

B. Feuilles divergentes ou étalées.

a. Série à feuilles rouges : 15. Anerleyensis ; 16. Barroni ; 17. Imperator ; 18. versicolor.

C. Feuilles dressées ou subdressées.

a. Série à feuilles rouges : 19. eximia.

b. Série à feuilles blanches : 20. Victoriae.

§ 2. Feuilles de moyenne largeur.

A. Feuilles tombantes ou récurvées.

a. Série à feuilles rouges : 21. Carolettae ; 22. venusta.

B. Feuilles divergentes ou étalées.

a. Série à feuilles rouges : 23. Frederici ; 24. Mabiliae ; 25. Scottiae.

b. Série à feuilles blanches : 26. leucochila.

C. Feuilles dressées ou subdressées.

a. Série à feuilles rouges : 27. salmonea.

b. Série à feuilles blanches : 28. stricta alba ; 29. terminalis alba.

§ 3. Feuilles étroites.

A. Feuilles tombantes ou récurvées.

a. Série à feuilles rouges : 30. Ernesti.

B. Feuilles divergentes ou étalées.

a. Série à feuilles rouges : 31. Amaliae ; 32. bella ; 33. Sydneyi ; 34. Thomae ; 35. violacea.

C. Feuilles dressées ou subdressées.

a. Série à feuilles rouges : 36. jucunda.

***Dracaena Smithi** Bak. *Bot. Mag.*, t. 6169. — Ce Dragonnier, qu'on suppose être de l'Afrique tropicale, est voisin du *D. fragrans*. Sa tige est haute de 5 mèt.; ses feuilles longues d'un mèt. sont ensiformes, d'un beau vert, striées. L'inflorescence est formée de la réunion de nombreuses panicules subdivisées en fascicules serrés de fleurs jaune pâle. De serre chaude.

SMILACINÉES.

Theropogon pallidus Maxim., *Bot. Mag.*, t. 6154. — Gracieuse plante commune dans l'Himalaya où elle vient sur les rochers et au pied des vieux arbres. Ses charmantes grappes sont composeés d'une quinzaine de fleurs pendantes, rappelant celles de notre Muguet, mais un peu plus grandes et de couleur rose-pâle à bord blanc. Elle croît en touffes ; ses feuilles graminiformes de 20-40 cent. de long sont distiques et sa hampe grêle, dressée, est relevée de 2 ou 3 angles. Rustique.

ERIOSPERMÉES.

***Eriospermum albucoides** Bak., *Gard. Chr.*, III, p. 716. — Bulbe oblongue, irrégulière, verdâtre. Feuille solitaire, arrondie, cordée, charnue, d'un vert brillant. Fleurs 10-12, en grappe, avec une hampe déliée; la corolle est jaune et le calice vert. Introduit de la Colonie du Cap, par M. Th. Cooper, au Jardin de Kew. De serre froide.

***E. calcaratum** Bak., *Gard. Chr.*, III, p. 716.— Grande bulbe charnue; feuille solitaire, sessile, lancéolée-aiguë. Fleurs 20-30, en grappe, portées sur une hampe quadrangulaire, haute de 15 cent., à segments oblancéolés-obtus, les intérieurs blancs, les extérieurs verts. Envoyé à Kew, en 1873, par M. Bolus, de l'Afrique mérid. De serre froide.

IRIDÉES.

Dietes Huttoni Bak., *Bot. Mag.*, t. 6174. — Le genre Dietes proposé jadis par Salisbury diffère peu des Iris. Sa fleur est celle d'un petit Iris jaune dans laquelle les sépales sont marqués à leur face sup. d'un cercle de petites lignes parallèles pourpre brunâtre. La plante a un rhizome raccourci, une seule feuille développée, avec plusieurs autres réduites à l'état de gaînes et la tige est biflore. Du Cap de Bonne Espérance.

Iris gigantea Carr., *Rev. hort.*, p. 356, fig. 59. — Pl. ornementale, très-rustique, probablement de l'Asie centrale, portant une hampe de 1 m. 40 et plus, garnie de fleurs dont les divisions externes sont blanc jaune brun strié à la base et les internes d'un blanc nacré.

***I. rubro-marginata** Bak., *Gard. Chr.* III., p. 524. — Pl. rustique ou demi-rustique de Scutari (Turquie d'Europe), naine et acaule. Ses fleurs fugaces, d'un pourpre noir, portent des poils pourpres sur les segments externes.

***Tigridia Houttei** Roezl, *Fl. Serres*, p. 49, pl. 2174. — Pl. bulbeuse d'aspect remarquable venue de graines envoyées du Mexique par M. B. Roezl, à M. L. Van Houtte. Elle a un pied de haut; les segments extérieurs de la fleur sont larges et jaunes, pustulés à la base et veinés de pourpre sur la marge; les intérieurs sont lilas avec des veines pourpres. Châssis froid.

***Gladiolus Cooperi** Bak., *Bot. Mag.*, t. 6202. — Bel épi de 8-12 fleurs à tube jaunâtre et à limbe rouge jaune. Découvert par M. Th. Cooper, dans l'Afrique australe.

Nemastylis geminiflora Nutt., *Fl. Serres*, p. 45, pl. 2171. — Magnifique Iridée californienne bulbeuse très-petite, dont la hampe se termine par deux fleurs très-larges du plus beau bleu. Châssis froid.

Crocus Boryi J. Gay., *Bot. Mag.*, t. 6187. — Joli petit safran automnal qui croît en Grèce où Bory de Saint-Vincent, qui l'a découvert, dit qu'il couvre les

montagnes, après la saison des pluies. Il est remarquable par sa grande fleur d'un blanc pur avec la gorge jaune et par ses anthères également blanches.

C. byzantinus Ker., *Bot. Mag.*, t. 6141. — Cette plante déjà figurée par Clusius (1601), est originaire de la Transylvanie et de Banat. Ses fleurs automnales sont amples, marquées de quelques lignes plus foncées; les sépales sont de beaucoup plus grands que les pétales et les stigmates d'un pourpre violet intense.

C. chrysanthus Herb., *Bot. Mag.*, t. 6162. — Cette jolie petite plante colorée en jaune d'or a en outre le mérite d'exhaler une odeur agréable. Elle a été découverte dès l'origine par Friwaldsky dans l'Asie Mineure.

***C. Crewei** Hook., *Bot. Mag.*, t. 6168. — Ravissante petite plante découverte en 1874 par M. Elwes, dans l'île de Syra (Archipel grec) et dédiée à M. H. Harper Crewe qui possède la plus riche collection de Crocus en Europe. Voisine du *C. biflorus* : sa fleur solitaire a le tube blanc avec 6 bandes pourpres longitudinales et le limbe blanc avec la gorge jaune ; les 3 sépales sont parcourus à leur face externe par 3 lignes longitudinales rouge-pourpre, réunies entre elles par un fond jaune. Les étamines ont les anthères pourpres. Rustique.

* **C. Fleischeri** J. Gay, *Bot. Mag.*, t. 6176 — Les fleurs sont à divisions lancéolées-aiguës, blanches, marquées de lignes longitudinales lilas à l'extérieur des sépales, et jaunes à la gorge. Cette espèce qui n'avait pas encore été cultivée, a été rapportée de l'Asie Mineure en Angleterre, en 1874.

C. minimus DC., *Bot. Mag.*, t. 6176. — Jolie petite espèce à feuilles linéaires; fleurs violettes à divisions obtuses, avec les sépales bordés de jaune autour d'une portion médiane pourpre foncé. Commune en Corse et en Sardaigne où elle fleurit de janvier en mars.

C. veluchensis Herb., *Bot. Mag.*, t. 6197. — Espèce hellénique très-rare, voisine du *C. Sieberi* dont elle se distingue parce que sa fleur violette a la gorge de la même couleur et non jaune comme dans l'autre espèce.

AMARYLLIDÉES.

Galanthus Elwesi Hook., *Bot. Mag.*, t. 6166. — Dédié à M. Elwes, botaniste anglais, amateur de plantes bulbeuses. Sa hampe de 15 cent. se termine par une fleur pendante, blanche, large de 4 cent., formée de 3 sépales obovales, concaves et de 3 pétales plus petits, oblongs, bilobés, blancs, avec une macule verte basilaire et deux autres plus petites sur les 2 lobes. De l'Asie Mineure. Rustique.

***Phaedranassa rubro-viridis** Bak., *Gard. Chr.*, IV, p. 7. — Jolie plante bulbeuse, de serre tempérée, trouvée dans les Andes, par M. Green. Feuilles 3-4, linéaires-acuminées, de 30 à 45 cent., paraissant après les fleurs. Celles-ci en ombelle pauciflore et portées par une hampe déliée, sont pendantes ; le périanthe est en entonnoir étroit et les divisions sont carénées, vertes au sommet et rouge brillant dans le reste.

***Cyrtanthus Macowani** Bak., *Gard. Chr.*, IV, p. 98. — Pl. bulbeuse très-ornementale. Feuilles 1-3, naissant après les fleurs, linéaires, charnues, canaliculées. Fleurs 6-8, en ombelle, portées sur une hampe quadrangulaire pourpre, d'un écarlate splendide. Elle est voisine de *C. odorus*, mais sans odeur. De la Cafrerie et de la Colonie du Cap. Serre froide.

Haemanthus insignis Hook. var. **Rouperi**, *Flor. Mag.*, pl. 148. — Plante d'origine incertaine qu'on croit avoir été rapportée du Cap par le capitaine Rouper. C'est la plus grande du genre. Sa hampe grosse, presque cylindrique, atteint près d'un mèt. de haut. Ses feuilles oblongues, ondulées, obtuses, sont maculées de brun sur leur partie inf. qui est engaînante. Ses fleurs, d'un beau rouge feu, sont serrées en nombre considérable, au sommet de la hampe, en une grosse ombelle compacte, hémisphérique, hérissée par les filets des étamines.

Amaryllis Mendeli Hort. Willm., *Flor. Mag.*, pl. 167. — Grande et belle fleur cramoisi écarlate, avec une large bande jaune longitudinale sur chaque segment, n'atteignant cependant que la moité de ces divisions.

× **A. O'Brieni** Hort. Hendr., *Flor. Mag.*, pl. 153.— Obtenu par E. G. Henderson, de l'*Hippeastrum pardinum* et de l'*A. reticulata striatifolia*. Fleur grande, régulière, rouge, agréablement marbrée de réticulations plus foncées, avec une assez large bande longitudinale blanche sur chaque division.

Nerine japonica Bak., *Flor. Mag.*, pl. 188. — Pl. demi-rustique du Japon, à fleurs apparaissant avant les feuilles, en ombelle large et d'un cramoisi pur.

Alstrœmeria peruviana Hort. *fol. niveo marg. Fl. Serres*, p. 51, pl. 2175. — Pl. ornementale à feuilles lancéolées, marginées de blanc. Fl. rouge cramoisi avec le sommet des divisions verdâtres ; ces segments sont tachetés de noir et de blanc. De l'Amérique mér. Châssis froid.

Agave Guedeneyi Houll., *Rev. hort.*, p. 466. — Espèce dédiée à M. Guedeney, amateur d'horticulture au Vésinet. Elle est robuste, atteint 1^m,50 de diamètre et porte des feuilles de 70-75. cent., planes, d'un vert gai, terminées par une longue pointe noire. Elle paraît rentrer dans le groupe *inequidens* ou *potatorum*.

× **A. Taylori** Williams, *Cat.* 1875, p. 25 (*A geminiflora* × *A. densiflora*). — Hybride très-élégant, à port compacte. Feuilles longues de 25-30 cent., larges de 4 cent., d'un vert foncé à la face sup., armées à l'extrémité d'une longue et forte épine, d'un blanc pur à la marge d'où il pend de longs filaments.

***A. Victoriae Reginae** T. Moore, *Gard. Chr.*, IV, p. 484, fig. 101. (*A. Consideranti Rev. hort.*, p. 427, fig. 68). — Espèce affine de l'*A. filifera*. Ses feuilles régulièrement imbriquées, sont subtrigones, marquées çà et là de bandes pulvérulentes d'un très-beau blanc, se détachant sur le reste qui est vert foncé. Elles portent à leur sommet tronqué une épine noire, arquée, parfois une ou deux autres plus petites situées plus bas. Cette plante est originaire du Texas, d'où M. V. Considérant l'a introduite en France, en 1872 et 1874. Elle a été

décrite postérieurement dans la *Rev. hort.* et en vertu des lois de la nomenclature botanique, le second nom doit céder la place au premier. M. Peacock a dédié cette plante à la reine Victoria d'Angleterre. De serre tempérée.

A. Xalapensis Hort., *Rev. hort. belg.*, p. 174. — Belle espèce à feuilles serrées vertes et luisantes, d'un port gracieux. Tige florale de près de 4^{m} de haut, garnie de plus de 2000 fleurs tubuleuses, à segments récurvés. Elle a fleuri cette année chez M. Dudok de Wit, à Baern (Pays-Bas) et provient de graines envoyées il y a 10 ans du Mexique par M. Roezl.

Fourcroya Selloa Koch, *Bot. Mag.*, t. 6148. — Très-grande plante du Guatémala dont le tronc haut de 30 cent. est garni d'une rosette de longues feuilles roides, terminées par une épine brune et bordées d'autres épines espacées. La hampe haute de 6 m. 50 se termine par une panicule de 1 m. 50 à 2 m. portant des fleurs lâches, pendantes, blanches en dehors, vertes et blanches en dedans. Des bulbilles naissent au milieu de ces fleurs, ce qui en facilite la reproduction. De serre froide.

F. undulata Jacobi, *Bot. Mag.*, t. 6160. — Cette plante ressemble à plusieurs égards au *F. Selloa*, mais elle est plus petite dans toutes ses parties. Sa hampe est de 3 m. 50, ses feuilles peu nombreuses, sont assez larges, roides, étalées, ondulées sur les bords qui portent des épines marron, courbées vers le haut. Ses fleurs sont vertes, bordées de blanc et pendantes. Elle a été découverte au Mexique (Chiapas, Tabasco), par Ghiesbreght qui l'envoya à M. A. Verschaffelt. De serre froide.

BROMÉLIACÉES.

Aechmea cœlestis Ed. Mn., *Fl. Serres*, p. 5, pl. 2146. — Feuilles vert foncé à zébrures blanches et bordées d'épines. Panicule pyramidale roide à fleurs d'un bleu tendre. Du Brésil. Serre chaude.

A. spectabilis A. Brong., *Rev. hort.*, p. 311. — Broméliacée remarquable par son ample panicule d'un mètre de haut, formée de fleurs d'un très-beau rose, mise au commerce par M. Linden qui l'avait reçue du Guatémala. De serre chaude.

Billbergia amœna Lindl., *Belg. hort.*, p. 19, pl. 1-4. — Du Brésil; rosette de 12-20 feuilles, spinescentes, acuminées, couvertes de fines pellicules blanchâtres. La hampe droite est ornée de belles bractées roses. Les fleurs disposées en épi pauciflore, en grappe ou en panicule, sont longues de 7 cent. Les divisions du calice sont dressées en tube, d'un vert très-pâle avec l'extrémité bleu de cobalt. Les pétales sont étalés à la partie supérieure, colorés en vert-jaunâtre, avec du bleu au sommet.

***B. chlorosticta** Bull, *Cat.*, 1875, p. 4. — Espèce naine, à feuilles ligulées, vertes, tachées de pourpre rougeâtre sur les deux faces. Du Brésil.

B. decora Pœp. et Endl., *Belg. hort.*, p. 221, pl. 13-14. — Pl. du Brésil, très-décorative, à feuilles peu nombreuses (8-10); les plus longues de 70 cent.

de long sur 6 de large, loriformes, arquées, ondulées et spinescentes, en gouttière, zébrées et marquées de macules jaunes. La scape est ornée de belles bractées rouges, poudrées et ovales-lancéolées. Les fleurs au nombre de 20-30, sont serrées en un épi pendant; le calice 8 fois plus court que la corolle est blanc verdâtre; les pétales vert mordoré, d'abord convolutés, sont ensuite révolutés. De serre chaude.

Nidularium Scheremetiewi Rgl., *Rev. hort.*, p. 230. — Feuilles florales 8-10, d'un rouge vif, ne se desséchant pas après la floraison. Fleurs en corymbe raccourci; corolle bleue à tube blanc. Du Brésil. Serre chaude.

Vriesea brachystachys Rgl., *Rev. hort.*, p. 331. — Du centre de la pl. qui est d'un vert gai, s'élève une hampe d'un beau rouge de corail, terminée par des fleurs à bractées de même couleur et à sommet verdâtre, tandis que les divisions de la fleur sont d'un jaune foncé, avec le sommet des pétales également verdâtre. Sa floraison se prolonge de l'automne au printemps, ce qui en fait une plante de grand mérite.

***V. ? fenestralis** Lind. et And., *Ill. hort.*, p. 124, pl. 215. — Espèce importée du Brésil, il y a 3 ans, chez M. Linden, remarquable par le charmant réseau quadrillé des nervures foliaires.

V. ? guttata Lind. et And,. *Ill. hort.*, p. 43. pl. 200. — Jolie Broméliacée du Brésil, recueillie dans la prov. de Ste.-Catherine, par M. Gautier et voisine du *V. sanguinolenta*. Feuilles réunies en coupe à la base, puis s'étalant en lanière au sommet. Elles sont dépourvues d'aiguillons et glabres, leur face sup. est vert cendré et en dessous, elles sont aspergées des gouttes d'une couleur sang veineux violacé.

***V. Platzmanni** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 349, pl. 23. — Broméliacée nouvelle, remarquable par sa hampe mince de 3 à 4 pieds de haut, garnie de bractées brunes à reflets pourpres, par son épi de fleurs toutes dirigées du même côté, à corolle tubuleuse jaune. Trouvée au Brésil, par M. J. Platzmann.

Pitcairnia corallina Lind. et And., *Rev. hort.*, p. 251. — Pl. acaule ; feuilles de 2 m. de long, sur 9-12 cent. de large, plissées, arquées, vert blond en dessus, glaucescentes en dessous, à pétiole épineux. Inflorescences sortant des bourgeons, réfléchies, de 80 cent. de long. Fl. rouge ponceau, à pétales bordés d'une ligne blanche. Introduite du Choco (Nouv.-Grenade) par M. Linden. De serre chaude.

P. excelsa Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 381. — Espèce provenant de graines récoltées en 1873 par M. Roezl, sur les Cordillères du Pérou, remarquable par sa haute stature (5 à 12 pieds) et son ample panicule de fleurs rouge corail.

P. staminea Lodd., *Ill. hort.*, p. 73, pl. 205. — Très-vieille, mais jolie plante, introduite il y a 50 ans en Angleterre par Th. Hardy, remarquable par son port gracieux et ses charmantes fleurs du plus bel écarlate.

Portea Kermesina A. Brongn., *Gartfl.*, pl. 829. — La découverte de cette

magnifique pl. est due à Marius Porte. Elle a le port d'un Billbergia. Ses grandes feuilles, longues de 60-80 cent., et larges de 5 ou 6, sont dressées, puis réfléchies, épineuses, souvent marbrées de rouge-brun. Ses grandes bractées rouge-carmin, obtuses et surmontées par une pointe assez longue, laissent entrevoir la corolle qui est blanche dans le bas et bleue à la partie sup. Les sépales sont obtus et terminés par une pointe roide; les pétales sont deux fois plus longs et les 3 stigmates contournés en spirale forment une tête globuleuse.

(A continuer.)

NOTE SUR LES **ERYTHRONIUM**

SPÉCIALEMENT SUR L'*E. GRANDIFLORUM* PURSH,

PAR M. ÉDOUARD MORREN.

FAMILLE DES LILIACÉES.

Planche VI.

Erythronium LINN. — AND. MURRAY, *Horticultural Novelties from Salt Lake*, in *Gardeners' Chronicle*, 27 juin 1874, p. 831, fig. 173. — J. G. BAKER, *Revision of the Genera and Species of Tulipeae*, in *Linnean Society's Journal Botany*, XIV, 1874, p. 296.

Au mois d'avril 1873, M. André Murray, entomologiste et botaniste à Londres, bien connu par ses publications sur les Conifères, se trouvait aux États-Unis et explorait les environs de la Salt Lake City, à la partie inférieure de la vallée de l'Utah. Il a étudié la végétation de cette contrée peu connue et il y a récolté des bulbes et des graines qu'il a envoyées en Angleterre. A son retour, M. Murray a communiqué ses impressions à ses collègues de la Société royale d'horticulture de Londres.

Le bassin du Lac Salé est montueux et d'aspect désolé; le terrain est aride et rocailleux, mais dans les vallons, au voisinage des ruisseaux, le printemps fait épanouir une flore variée et intéressante. Pendant ses herborisations, M. Murray a vu fleurir, au mois d'avril, l'*Œnothera tricolor*, de jolis Astragales, des Claytonies ressemblant à des Hépatiques, beaucoup de plantes bulbeuses, des Ails et notamment le *Fritillaria pudica* de Sprengel, qu'on prendrait pour un Perce-Neige jaune. Les bosquets sont composés d'un Crataegus à fleurs jaunâtres,



La Belg. hort. 1876, pl. VI.

ERYTHRONIUM GRANDIFLORUM Pursh.
Var. MURRAYI.

Montagnes Rocheuses.
Serre froide.

de Saules, de Peupliers, de Rosiers et surtout du *Mahonia aquifolium* qui couvre le sol en maints endroits.

C'est à l'ombre de ces bocages, dans les ravins dont le sol est frais et rocailleux que M. Murray a rencontré par groupes nombreux et touffus un Erythronium alors en pleine floraison. Nous nous figurons que cette plante se présente là-bas comme l'*Allium ursinum* chez nous. M. Murray se mit bravement à la besogne pour récolter des bulbes : il en retira de terre, non sans peine, tant elles étaient profondément enfouies et renfermées entre les pierres et les racines des arbustes, un certain nombre qu'il s'empressa d'envoyer en Europe. Rentré au logis il consulta le livre du Dr Sereno Watson, sur la botanique du 40e parallèle et détermina sa trouvaille sous le nom d'*Erythronium grandiflorum* de Pursh. Hâtons-nous d'ajouter qu'après son retour en Angleterre, dans sa communication à la Société d'horticulture de Londres, M. Murray, tout en conservant cette détermination émet aussi des doutes sur l'homogénéité de l'espèce désignée sous ce nom par les botanistes.

La plante que nous figurons ici, sur la cinquième planche de ce volume provient, pensons-nous, des récoltes faites par M. Murray dans le pays des Mormons. Nous l'avons vue, pour la première fois au printemps de 1874, à Gand, chez M. Louis De Smet, excellent cultivateur de plantes de serre froide. M. De Smet la tient sous le nom d'*Erythronium giganteum*. Nous dirons tantôt pourquoi nous n'adoptons pas cette nomenclature. M. De Smet nous a envoyé l'hiver dernier quelques bulbes de sa plante que nous avons cultivées et qui, aujourd'hui 18 mars, sont en pleine floraison.

Nous pouvons en donner une description sommaire, au moins des parties aériennes.

La tige ronde et rosée s'élève à 0m01-02 au-dessus du sol ; là elle donne deux feuilles qui paraissent opposées, longues de 0m15, larges de 0m03, elliptiques, atténuées à la base en une sorte de pétiole canaliculé, courbées en arc, ondulées, d'un tissu assez épais mais délicat, vertes et comme moirées de gris. — Une plante qui n'a pas fleuri, a donné une seule feuille qui est de forme toute différente des feuilles ordinaires; elle commence par un vrai pétiole, cylindrique est très-allongé (0m09); son limbe est ovale et court (0m09 sur 0m04) légèrement condupliqué à la base.

La hampe s'élève entre les feuilles à la hauteur de $0^{m}15$ à $0^{m}20$; elle est cylindrique et un peu rouge à la base. Dans notre planche, peinte à Gand, d'après les spécimens de M. De Smet, la coloration rouge est intense à la base de la plante. Nous avons le devoir de dire que la plante que nous avons sous les yeux est beaucoup plus pâle dans cette région quoique bien portante. D'un autre côté la hampe n'est pas toujours uniflore, comme elle est figurée ; dans une de nos plantes vivantes elle se termine par trois fleurs.

Les fleurs sont fort jolies : penchées sur leur pédoncule, elles s'étalent petit à petit; le périanthe, d'abord campanulé, est à la fin largement ouvert et la fleur mesure alors près de $0^{m}06$ de diamètre : ses six divisions, bien que disposées sur deux rangs sont presque semblables entre elles : on peut remarquer toutefois que les folioles internes sont un peu plus larges au milieu que les folioles extérieures et parcourues par une côte médiane qu'on ne constate pas chez ces dernières. Toutes sont jaune paille rehaussé près de la base d'un peu d'orangé disposé en trois petites stries. Les étamines ont le filament très-court ($0^{m}005$) et l'anthère relativement fort longue ($0^{m}004$) blanc de crême. L'ovaire, de la longueur du filet des étamines est surmonté d'un style long ($0^{m}007$) terminé par 3 stigmates papilleux et divergents.

Nous ne pouvons pas en ce moment observer les bulbes. M. Murray dit qu'elles sont longues et minces et, particularité notable, qu'elles émettent leurs racines non par la partie la plus basse, mais par un plateau situé à un tiers plus haut.

Les bulbes des Erythronium se multiplient latéralement et quelquefois émettent des drageons qui produisent de nouvelles bulbes à une distance plus ou moins longue de la bulbe mère.

On ne connaissait jadis qu'une seule espèce du genre, le *Dens-canis* des anciens botanistes, bien connu et encore apprécié de tous les amateurs de jardin. Il a les fleurs rouges et Linné, prenant ce caractère en considération, en a fait le type de son genre Erythronium.

Les Anglais le nomment *Dog's tooth violet*; il est de pleine terre et fleurit dans nos jardins dès les premiers jours du printemps. C'est une plante de la Suisse et des montagnes de l'Europe centrale et méridionale : elle s'étend jusqu'en Asie, en Sibérie, etc.

La botanique et les jardins se sont successivement enrichis de plu-

sieurs autres espèces du genre Erythronium qui toutes viennent de l'Amérique septentrionale. M. J. G. Baker, conservateur à l'Herbier Royal de Kew, s'en est récemment occupé dans sa monographie des Liliacées de la tribu des Tulipées. M. Baker ne reconnaît que cinq espèces d'Erythronium, qui sont les *Dens-canis*, *grandiflorum*, *albidum*, *americanum* et *propullans*. Il leur rattache à titre de synonyme ou de variété toutes les formes connues. M. Baker répartit ces cinq espèces en deux sections suivant que le stigmate est entier (*americanum*, *propullans*) ou trifide (*Dens-canis*, *grandiflorum*, *albidum*). Ce caractère avait déjà été employé par Asa Gray pour différencier les *E. americanum* et *albidum*.

I. **Erythronium Dens-canis** L. Feuilles courtes, larges, canaliculées à la base, marbrées de brun. Hampe de 3 à 4 pouces ; périanthe réfléchi, rose pourpré. Europe méridionale. *Bot. Mag.*, 1793, pl. 5.

La *Flore des Serres* a donné (tome VIII, 1852-53, pl. 850) une fort belle figure de l'*Erythronium Dens-canis*, tel qu'il se présente ordinairement dans les jardins avec ses fleurs purpurines. En 1868, M. H. Witte, dans son bel album, *Flora* (pl. 34) a représenté trois variétés jardiniques à fleurs roses, bleues et blanches.

M. le Dr P. Savi, professeur de botanique à l'Université de Pise, a étudié la singulière bulbe de l'Erythronium et en a fait connaître la structure et la propagation (*I Giardini*, V, 1859, p. 146).

Syn. *E. maculatum* Lam. ; *E. ovalifolium* Poir. M. Murray ajoute ici les *E. parviflorum* Regel et *E. bifidum* Sweet.

Fischer et Meyer (*Ann. sc. nat.* 1846, XII, 52) ont distingué les races :

α. **europaeum.** — Anthères noir violacé : pollen ochracé.

β. **sibiricum** Fisch. et Meyer (l. c.). — *E. altaicum* Besser (*in Herb. Kew.*). Robuste : fleurs grandes. De la Sibérie aux Monts Altaï, etc. Anthères jaunes. C'est probablement cette forme ou quelque chose de voisin que M. Regel a figuré en 1865 dans le *Gartenflora* (pl. 469) ; la base des pétales est blanche ; les anthères sont jaunes et les trois branches stigmatiques sont subdivisées.

M. Baker ajoute :

γ **japonicum** Baker. — Style faiblement tricuspidé. Japon près de Hokodadi.

On peut ajouter :

1. **longifolium** Sweet. — Variété horticole à feuilles allongées. (*Allg. Gartenz.*, 1833, p. 335).

2. **albiflorum** Hort. — Variété à fleurs blanches (*Flore des Serres*, VIII, t. 850, A ; Witte, *Flora*, t. 34).

3. **roseum** Hort. Witte, *Flora*, t. 34.

4. **caeruleum** Hort. Witte, *Flora*, t. 34.

II. **Erythronium americanum** Smith. Se trouve dans l'Amérique du Nord, sur le versant oriental des Montagnes Rocheuses. L'abbé Provancher le mentionne dans sa *Flore canadienne* (1862, p. 604), avec le nom français d'*Ail doux*. Cette charmante petite fleur de nos bois est, dit-il, la première à se montrer au printemps. Transportée dans les jardins elle y paraît avec avantage. W. Hooker le comprend dans sa flore de l'Amérique boréale (II, 182). Il a été figuré en 1807 dans le *Botanical Magazine*, sous le numéro 1113 et en 1835 par Drapiez, dans l'*Herbier de l'Amateur* (VIII, 545).

On lui attribue des feuilles maculées de brun et ponctuées ; la fleur jaune pâle mouchetée près de la base ; le style en massue avec les stigmates unis.

M. Baker lui rapporte à titre de synonyme :

E. dens-canis γ, Redoute, *Lil.*, 194.

E. aquatile, *Hortic. Trans.*, 1820, I, 331.

E. lanceolatum Pursh. *Flora*, I, 230.

Et à titre de variété :

α. **Nuttallianum** Schult., figuré dans le *Gartenflora* de M. Regel, en août 1871, pl. 695, *Wochenschr.* 1872, 215. Il diffère cependant beaucoup du véritable *E. americanum* : ses feuilles sont longues et vertes, simplement moirées ; les fleurs sont jaune pâle sans ponctuations.

β. **carolinianum** Walt., qui serait une forme à feuilles plus ou moins distantes l'une de l'autre.

III. **Erythronium propullans** A. Gray, *Amer. Nat.* 1871, 298, t. 74. — Petite plante stolonifère, à feuilles courtes et faiblement maculées : pédoncule très-faible (2-3 pouces) et uniflore; fleurs petites et rosées ; style indivis.

Il a été récolté seulement à Minnesota par Madame Hedges et par Miss Darlington.

N'est probablement pas en culture.

IV. **Erythronium albidum** Nuttall. — L'Erythronium blanc a les feuilles peu maculées, les fleurs blanches et même bleutées, le style en massue avec le stigmate légèrement trifide.

Se trouve dans l'Amérique du Nord sur tout le versant oriental ou atlantique des Montagnes Rocheuses. Asa Gray le signale aux Etats-Unis, depuis la Pensylvanie jusqu'au Wisconsin et à l'Illinois.

M. Baker rapporte ici :

α **bracteatum** qu'il considère comme une forme némorale à petite fleur accompagnée d'une petite bractée.

V. **Erythronium grandiflorum** Pursh, *Flora*, I, 231. — Will. Hooker, *Fl. Bor. Amer.* II, 182. — Dr Sereno Watson, *Botany of the Fortieth Parallel*, 348. — Baker, *Revision of Tulipeae*, 297. — Porter et Coulter, *Syn. of the Flora of Colorado*, 1874, p. 134.

On réunit sous le nom de *grandiflorum* tous les Erythronium qui se trouvent sur le versant occidental ou pacifique des Montagnes Rocheuses. William Hooker, en 1833, avait procédé de la sorte et M. Baker en 1874 n'a pas fait autrement. En outre, MM. Porter et Coulter, mentionnent cette espèce dans les Montagnes du Colorado sur le White House Mountain à 13,000 pieds d'altitude, où ils l'ont vue en fleur au mois d'août, sans doute accidentellement, et sur la chaîne de la Sierra Madre à 11,000 pieds. M. Sereno Watson la comprend dans sa *Flore du Nord des Etats-Unis*.

Il est vrai que les caractères varient en raison de cette étendue géographique : des formes très-disparates sont réunies ici ; elles ont en commun le périanthe révoluté, la fleur plus ou moins jaune et surtout le style trifide. Tout le reste varie : les feuilles sont vertes, moirées de gris, ou marbrées de brun, le nombre des fleurs varie de 1 à 10, leur coloris et leurs dimensions ne sont pas moins disparates. Sans doute les horticulteurs ne voudront pas croire que toutes ces formes sont de la même espèce, mais tel est cependant l'avis des botanistes. En effet ils rapportent ici :

α. **minor** W. Hooker, *Fl. bor. Amer.*, II, 182. Pursh, *Amer.*, I, p. 231. Lindley, *Bot. Reg.*, I, t. 1876. Copié dans *Encyclogr. du règne végétal*, II, p. 132, et dans Drapiez, *Fl. des jard. d'Angl.*, 1835, 22, f. 2. Tout récemment, en 1875, M. Regel a donné dans le *Gartenflora* (p. 195, pl. 835) une bonne figure de la plante. Feuilles

vertes, fleur solitaire et jaune. — Nord-Ouest de l'Amérique Septentrionale ; vallées occidentales des Montagnes Rocheuses. Rives de la rivière Koos-Koosky.

C'est la plante que nous figurons ici, d'après les spécimens uniflores de M. Louis De Smet. Nous pouvons la caractériser dans ces termes : feuilles marbrées de gris, luisantes ; hampe de $0^{m}15$-20 ; fleurs de 1 à 3. Périanthe très-ouvert, réfléchi, jaune citron pâle, strié d'orange à la base, anthères jaune très-pâle ; stigmate trifide, à divisions divergentes et arquées.

La plante récoltée par M. Murray dans le pays des Mormons correspond aux deux formes distinguées par Lindley, en 1835, dans le *Botanical Register* sous les noms de *E. grandiflorum* PURSH et *E. giganteum* LINDLEY. M. Murray a constaté que ces deux formes sont entremêlées et ne diffèrent que par la vigueur de la végétation. On peut y rapporter cet Erythronium à fleurs jaunes trouvé par M. Robbins près du Lac Supérieur et que Asa Gray (*Man. of Bot.*, 1870, p. 533) considère comme intermédiaire entre *l'E. albidum* NUTT. et l'E. *grandiflorum* Pursh. M. Murray dit à l'occasion de sa plante : *Stigmas united and pointed* (*Gard. Chron.*, 27 juin 1874, p. 832).

Elle diffère beaucoup de la forme suivante :

β **giganteum** J. HOOK., *Bot. Mag.*, 1868, pl. 5714 ; *Flore des Serres*, 1874, XX, pl. 2117. — Var. *maculatum* MURRAY in *Gard, Chron.*, l. c. — Ceci est l'*E. giganteum* annoncé par MM. Backhouse, de York, dans leur catalogue de 1873 et considéré par eux comme le *giganteum* de Lindley. M. J. Hooker le rapporte, non sans hésitation, au *grandiflorum* PURSH. Feuilles très-amples, maculées de brun foncé : fleurs en grappe au nombre de 3 à 10, blanc de crème, nuancé de pourpre, parfois jaune-citron ; stigmate trifide. C'est une superbe plante, la plus forte du genre et qui paraît réellement d'une autre espèce que la précédente.

γ. **albiflorum** REGEL, *Gartenflora*, 1873, p. 227, pl. 767. — Feuilles vertes, hampe élevée, uniflore ; fleur blanche ; stigmate trifide. [Fort Vancouver, Menzies.] Paraît être réellement une variété de l'*E. grandiflorum.*

δ. **Smithi** W. HOOKER, *Fl. bor.*, II, 182. — *E. revolutum* SMITH, in REES, *Cyclop.* — Fleur solitaire, purpurine. Tout récemment (*Gard. Chron.*, 29 janv. 1876, p. 138), M. Baker a pu observer

de nouveau cette plante d'après des spécimens qui lui ont été envoyés par M. Max Leichtlin, de Bade et qui provenaient de Colfax en Californie. Il considère maintenant cette plante comme une bonne espèce et il a rétabli le nom d'*E. revolutum.*

ζ. **multiflorum** Torrey, in *Pac. R. R. Rep.*, IV, p. 146. — Feuilles vertes; fleurs en grappe au nombre de 1 à 15, petites, lilas clair, jaunes à la base intérieure : stigmate en massue (*stigma club-shaped!* Murr. l. c.). Californie.

Il semble évident que des modifications doivent être introduites dans la classification des Erythronium, au moins en ce qui concerne les formes rattachées maintenant au *grandiflorum.*

Culture. — Les Erythronium sont un peu délaissés. Ce sont cependant de charmantes plantes qui donnent leurs fleurs au mois d'avril. Ils ressemblent par leur allure générale aux Cyclamen.

La culture la plus agréable consiste à les tenir en pot pour bien jouir de leur belle floraison. Ils aiment un sol léger, frais, riche en humus. Le *Dens-canis* est franchement de pleine terre : il prospère dans les clairières où il est protégé contre les fortes intempéries et les ardeurs du soleil.

Les espèces américaines sont ordinairement tenues en pot, dans une serre froide ou sous un châssis. M. Mac Nab, du Jardin botanique d'Edinbourg conseille (*the Garden*, 1 mai 1875, p. 357) de les placer parmi les rocailles, au sud, dans une bonne terre de jardin.

La terre de Gand leur convient parfaitement.

NOTE SUR LE **LYCHNIS VISCARIA** L. VAR. FLORE DUPLO.

BOURBONNAISE DOUBLE.

PAR M. ÉD. MORREN.

FAMILLE DES CARYOPHYLLÉES.

Planche VII.

Lychnis viscaria LINN., *Spec.* 625. — CLUS., *Hist. plant.*, p. 289, f. 2. — DC. *Prodr.* I, 345. — *Viscaria vulgaris* ROELH

Var. FLORE PLENO, DC. *l. c.* — MARTIN in *Revue horticole*, 1873, p. 280.

La Lychnide visqueuse à fleurs doubles n'est pas une nouveauté ; elle a eu jadis ses temps de splendeur : elle a été aimée et louée ; on la nommait la Bourbonnaise, l'Oeillet des Jansénistes et même l'Attrape-Mouches. Puis elle est tombée dans l'oubli ; elle s'est réfugiée à la campagne dans le modeste jardin d'un curé de village, comme pour faire pénitence. On la retrouve encore abritée dans la collection des anciens amateurs : il en est qui aiment les vieilles plantes comme d'autres aiment les vieux livres, les vieilles gravures, les tableaux anciens : ceux-là sont comme les moines du moyen-âge, qui nous ont conservé à travers les siècles maints chefs-d'œuvre de l'antiquité.

Nous l'avons retrouvée l'année dernière chez M. l'abbé De Vos, curé d'Haltinnes, en Condroz, province de Namur : elle était vraiment belle à voir, en touffes gazonnantes, couverte de milliers de fleurs d'un rose pourpré, fraîches, claires, parfumées ; comme les chefs-d'œuvre dont nous parlions tantôt, les fleurs ne vieillissent pas : la beauté est impérissable et ne peut cesser de plaire. Celle-ci méritait d'autant plus de fixer l'attention qu'elle n'avait pas jusqu'à ce jour figuré dans les ouvrages de botanique et qu'il y a encore quelque chose de neuf à en dire.

Le *Lychnis viscaria* est indigène dans les pâturages secs d'Europe : on le trouve dans la région montueuse de la Belgique, à Prayon (Forêt), Sprimont et Ombret, entre Aywaille et Sougné et dans le



La Belg. hort.
1876, pl. VII.

LYCHNIS VISCARIA L.
var. FLORE PLENO.

Europe.
Pleine terre.

Luxembourg, à Chiny, Rochehaut et Sommethonne. Son aire de dispersion en Europe est très-vaste : elle s'étend du midi de l'Italie à la Suède, la Norwége et la Finlande ; du Caucase, de la Sibérie et de l'Oural aux îles Britanniques. Il présente certains caractères de structure qui lui font une place à part parmi les Lychnis ; en effet, son ovaire est en partie quinquéloculaire et ses pétales sont dépourvus d'écailles. Quelques botanistes en ont même fait un genre et le nomment *Viscaria vulgaris*.

Ce nom de Viscaria vient d'une autre particularité : les tiges de cette plante sont visqueuses au voisinage des fleurs. Les entrenœuds foliifères n'offrent rien d'insolite, mais les entrenœuds qui supportent ou qui traversent l'inflorescence, lisses et verts dans leur moitié inférieure, sont bruns, mats et visqueux dans leur moitié supérieure. Ces différences d'aspect proviennent d'une diversité de structure : sur la partie verte des entrenœuds, l'épiderme est formé de cellules allongées, à section quadrilatère ou hexagonale, remplies de granules de plusieurs sortes, les uns plasmiques, les autres chlorophylliens, quelques-uns fort réfrangibles : çà et là sont des stomates à ostiole assez étroit.

Sur les parties visqueuses, l'épiderme est plus compliqué : les cellules sont courtes, inégales, enchevêtrées, convexes en dehors, pleines d'une liqueur pourprée. Il y a beaucoup de stomates, ronds, à ostiole très-vaste, à lèvres pâles. Ces cellules forment une assise plus ou moins épaisse et ondulée : leur paroi superficielle, qui constitue la cuticule, est chargée d'une infinité de particules étrangères retenues à la surface par une excrétion visqueuse. Les poussières sont ainsi fixées : on en voit même qui sont de texture cristalline. De petites mouches s'y font prendre.

Cette viscosité ne rougit pas le papier de tournesol. Au contact de l'acide acétique concentré tout ce revêtement de l'épiderme disparaît et l'on se trouve en présence de cellules normales, à suc cellulaire rouge. Sous l'épiderme existe un parenchyme cortical à 4 ou 5 assises de cellules vertes, puis des cellules fibreuses à paroi mince et à large section, enfin des trachées. Les tiges sont fistuleuses.

Cette viscosité de l'épiderme a évidemment pour effet de fixer sur la plante des matières minérales et des substances azotées qui peuvent

contribuer à son alimentation. La question est de savoir si cette contribution est directe ou indirecte.

Un grand nombre d'autres Caryophyllées, appartenant surtout au genre Silene, sont également couvertes d'une substance gluante, propre à retenir les insectes et la poussière.

Voici les noms de 35 espèces que nous avons notées : *Silene nutans* L., *gallica* L., *noctiflora* L. (indigènes) ; *S. bicolor* Thor. (France occid.) ; *S. Nicaeensis* All. (Nice) ; *S. Vallesia* L. (Alpes) ; *S. Corsica* D.C. (Corse) ; *S. Muscipula* L., *depressa* Bieb., *adcendens* Lag., *divaricata* Clem., (Espagne) ; *S. catholica* Otth., *viscosissima* Ten. (Italie) ; *S. cordifolia* All. (Piémont) ; *S. pilosa* Spr., *viscida* Spr. (Allemagne) ; *S. Armeria* L., *viscosa* Pers. (Europe) ; *S. sedoides* Jacq., *lychnidiflora* Otth. (île de Crête) ; *S. longipetala* Vent. (Alep) ; *S. regia* Sims. (Arménie) ; *S. supina* Bieb. (Caucase) ; *S. bupleuroides* L. (Perse) ; *S. Atocion* Murr. (Orient) ; *S. succulenta* Forsk., *villosa* Forsk. (Egypte) ; *S. patula* Desf., *ramosissima* Desf., *reticulata* Desf. (Algérie) ; *S. capensis* Otth. (Cap de Bonne-Espérance) ; *S. Pensylvanica* Michx. (Pensylvanie) ; *S. Virginica* L. (Virginie) ; *S. paniculata* Otth., *Pseudo-Atocion* Desf. (patrie inconnue).

La culture du *Lychnis viscaria* est très-facile : il aime une terre un peu forte et le soleil.

On connaît la variété double blanche et une autre, nommée *splendens*, à fleurs simples, grandes, rose-lilas et à calice blanchâtre.

NOTE SUR L'**OPUNTIA RAFINESQUI** Engelm.

NOPAL DE RAFINESQUE.

FAMILLE DES CACTÉES.

Planche VIII.

Opuntia Rafinesqui. — *La Belgique horticole* 1874, p. 324 ; 1875, p. 214.

L'*Opuntia Rafinesqui* est maintenant bien connu : c'est une des plus curieuses acquisitions de nos jardins. Il est absolument rustique : la gelée lui est parfaitement indifférente. Nous le cultivons dans une rocaille, sur un versant abrité du nord et exposé au couchant. Il a



La Belg. hort. 1876, pl. VIII. OPUNTIA RAFINESQUI ENGELM. Amér. sept. *Pleine terre.*



La Belg. hort.
1876, pl. IX.

LOBELIA ERINUS LINN.
var. FLORE PLENO.

Afrique australe.
Serre froide.

fleuri l'été dernier comme nous le figurons sur la planche VIII de ce volume. Il a traversé le mauvais hiver 1875-76 sans abri et sans dommage.

NOTE SUR LE **LOBELIA ERINUS** L. VAR. FLORE PLENO.

LOBÉLIE ÉRINE A FLEURS DOUBLES.

FAMILLE DES LOBÉLIACÉES.

Planche IX.

Lobelia Erinus LINN., *Spec.* p. 1321. — DC., *Prodr.* VII, 370. — PAXTON, *Mag. of Bot.*, 1843, 10, 75. — *Proceedings of the R. H. S. of London*, 1861, 692. — WOCHENSCHR. 1868, 149. — VILMORIN, *Les fleurs de pleine terre.* — *La Belg. hort.*, IX, 212; XIV, 76, 356.

Var. **flore pleno.** — *Double Flowered Blue Lobelia* in *Floral Mag.*, 1873, tab. 80. — *Lobelia pumila plena, Ill. hort.* 1873, 136; *Revue hort.* 1875, p. 70 c. ic.

Les petits Lobélias bleus généralement cultivés, sont ordinairement rapportés au *L. Erinus* LINN., mais les botanistes ont distingué un grand nombre de formes très-ressemblantes, parmi lesquelles on peut citer les *L. bicolor, erinoïdes, ramosa*, etc. On dit que le véritable *Erinus* est annuel, glabre, à petites fleurs, tandis que le *bicolor* de Sims (*Bot. Mag.*, pl. 514), est vivace, pubescent, à grande fleur.

Toutes ces jolies plantes viennent du Cap de Bonne-Espérance.

Le *Lobelia Erinus* a déjà donné une foule de variétés, toutes plus jolies les unes que les autres. Les *Fleurs de pleine terre*, ouvrage publié par MM. Vilmorin, mentionne les variétés *speciosa, grandiflora, marmorata* (*L. Paxtoni*), *Lindleyana* (*L. purpurascens* R. BR.), *gracilis, compacta*, etc.

On a maintenant une variété à fleurs doubles qui a fait son apparition en 1873, en Angleterre : elle est naine, compacte, très-florifère. Présentée par MM. Dixon et C° à la Société d'horticulture de Londres, elle a été distinguée par un certificat de première classe. Elle est connue déjà sous le nom de *Lobelia pumila plena*.

On peut en tirer bon parti pour les parterres-broderies : elle fleurit

très-bien et abondamment. Mais nous préférons la tenir en serre où elle vient mieux à son avantage. C'est une miniature charmante. Il faut des soins pour lui faire passer l'hiver.

La duplication de cette fleur est intéressante. La corolle primitive conserve son irrégularité et à l'intérieur sont emboîtées les unes dans les autres d'autres corolles également irrégulières. Il semble donc y avoir véritable dédoublement.

Enumération méthodique des plantes nouvelles ou intéressantes qui ont été signalées en 1875,

par M. André De Vos.

Suite p. 104.

ORCHIDÉES.

* **Pleurothallis fulgens** Rchb., *Gard. Chr.*, IV, p. 516. — Epiphyte cœspiteux à tige courte et à feuilles spatulées-obovales, tridentées au sommet. Fleurs nombreuses, charnues, très-jolies, rouge de cinabre, avec les pétales lavés de pourpre verdâtre et le labelle d'un cinabre plus pâle. Découvert à Costa-Rica, par Endres. Serre chaude.

Masdevallia amabilis Rchb. var. **lineata** Lind. et And., *Ill. hort.*, p. 24, pl. 196. — Originaire des hauts plateaux du Pérou où elle a d'abord été observée par Warscewicz, puis par B. Roezl. Le tube de la fleur est jaune orangé dessus, rosé dessous comme la face inf. des sépales, tandis que la face sup. présente plusieurs tons mélangés. Le fond est tout reluisant de paillettes à reflets argentés et 3 lignes d'un pourpre vif parcourent chaque lobe dans sa longueur.

M. Chimaera Rchb., *Bot. Mag.*, t. 6152. *Flor. Mag.*, pl. 149. *Gard. Chr.*, III, p. 40, fig. 5 et IV, p. 258. — Pl. extraordinaire de la Nouv.-Grenade. Ses feuilles mesurent plus d'un pied ; les pédoncules portent jusque 5 fleurs qui sont grandes, jaune d'or, avec des taches de carmin et des poils noirs. Les appendices sont très-longs, ondulés et d'un beau rouge ; le labelle est en forme de sabot.

M. Davisi Rchb., *Bot. Mag.*, t. 6190. — Grande et belle espèce ayant l'aspect du *M. Harryana* et découverte par M. W. Davis à Cuzco, dans le Pérou. Elle porte des feuilles oblancéolées de 20 cent. de long, des fleurs orange clair, très-brillantes de 8 cent. de longueur, avec les sépales terminés par des appendices courts.

M. Estradae Rchb., *Bot. Mag.*, t. 6171. *Belg. hort.*, p. 317, pl. 21 — Plus petite que ses congénères, cette espèce est intéressante et très-florifère. Son nom lui vient de ce qu'on l'a vue pour la première fois dans le jardin de dona Estrada qui cultive les Orchidées avec succès à la Nouv.-Grenade. Les fleurs ont 3 grands sépales ovales, terminés par une queue deux fois plus longue. Les 2/3 de la face interne de ces sépales sont occupés par une grande macule d'un beau pourpre violet. De serre chaude.

***M. gracilenta** Rchb., *Gard. Chr.*, IV, p. 98. — Tiges minces, de 12 à 18 cent. de haut. Feuilles oblongues-aiguës; fleurs solitaires ou géminées, pourpre-brun, semblables à celles du *M. fenestrata*, mais plus petites. Découvert par M. Endres à Costa-Rica.

***M. Gustavi** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 461. — Dédié à M. Gustave Wallis et introduit de la Nouvelle-Grenade, par M. Shuttleworth, chez M. W. Bull. Espèce naine de la section des **Amaenda**, à feuilles déliées, lancéolées et longuement pétiolées; fleurs en grappe, jaunâtres, avec de nombreux points bruns et des cornes jaunes.

***M. heteroptera** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 590. — Petite plante proprette, à pédoncule uniflore. Fleur très-ouverte, avec le sépale supérieur très-différent des deux latéraux, oblong, jaune, barré de pourpre, brun transversalement, tandis que les deux autres sont plus étroits, brun foncé, roulés en tube ; les pétales sont blancs et le labelle pourpre brun. De la Nouv.-Grenade.

***M. ionocharis** Rchb., *Gard. Chr.*, IV., p, 388. — Très-jolie espèce voisine du *M. floribunda*. Feuilles oblongues-aiguës, avec de très-longs pétioles. Fleurs jaune de paille, avec de petites pustules purpurines. Découverte au Pérou par M. Davy.

***M. melanoxantha** Rchb., *Gard. Chr.*, IV, p. 580. — Pl. curieuse de la Nouvelle-Grenade, portant des feuilles longues de 30 cent., ligulées et atténuées à la base, des fleurs de 2 cent. dont le tube court est jaune; le sépale supérieur est linéaire-acuminé, jaunâtre ; les deux inférieurs combinés en un seul, et plus larges, sont couverts de petites aspérités brunâtres et d'un vert blanchâtre en dehors.

***M. muscosa** Rchb., *Gard. Chr* , III, p. 460. — Du groupe du *M. Echidna*. Espèce naine ; pédoncule hispide, biflore, fleurs jaunâtres avec des nervures rougeâtres et labelle violet foncé. Communiqué de la Nouv.-Grenade, par M. Shuttleworth à M. W. Bull.

M. Nycterina Rchb., *Flor. Mag.*, pl. 150. — Orchidée des plus étranges de la Nouv.-Grenade, dont l'introduction est due à M. J. Linden. L'ensemble de la fleur, vue de face, a la forme d'un triangle isocèle dont chaque angle se prolonge en une queue longue de 9-10 cent. Le calice est rouge-pourpre très-foncé, qui s'éclaircit et devient violacé à la base. Les sépales sont ciliés et ponctués de pourpre noir. Les 2 pétales très-réduits, ainsi que le labelle qui est en

forme de cuiller, sont jaunes. Ces fleurs sont solitaires et naissent sous la touffe des feuilles.

M. Peristeria Rchb., *Bot. Mag.*, t. 6159. — Le nom spécifique de cette singulière Orchidée vient de ce que l'extrémité de la colonne et les pétales ressemblent aux mêmes parties du *Peristeria elata*, qui lui-même est ainsi nommé à cause de la ressemblance de la colonne avec une tête de pigeon dont les deux pétales placés à côté représenteraient les ailes. Son calice forme à la base un large tube, relevé de côtes saillantes; il s'ouvre ensuite en un grand limbe triangulaire dont chaque queue a 4 cent. de long. Ce calice est jaune-verdâtre, semé à sa face interne d'un grand nombre de points rouge-sang. Importé de la Nouv.-Grenade, par MM. Veitch.

***M. polysticta** Rchb., *Ill. hort.*, p. 41, pl. 199. — Espèce découverte en 1874, par M. Roezl dans les régions froides du Pérou septr. Ce qui lui donne un aspect particulier, c'est le sablé de points pourpres répandus sur toute la surface des sépales et se détachant nettement sur le fond blanc jaunâtre ou blanc rosé, suivant la variété. De serre tempérée.

***M. Reichenbachiana** Endr., *Gard. Chron.*, IV, p. 257. — Pl. touffue; feuilles spatulées, se rétrécissant vers la base. Fleurs longues de 5 centim., largement ouvertes, avec le sépale supérieur plus longuement prolongé; le tube et les appendices sont jaune blanchâtre et le fond de la fleur rouge de sang. Trouvée par feu Endres, à Costa-Rica.

***M. severa** Rchb., *Gard. Chron.*, III, p. 170. — Voisin des *M. Chimaera* et *Roezli* et originaire des Etats-Unis de Colombie. Feuilles grandes, oblongues-spatulées. Fleurs couleur de marron ou brun foncé, avec de nombreuses barres transversales jaunâtres et les sépales latéraux droits.

***M. Shuttleworthi** Rchb., *Gard. Chron.*, III, 170. — Fleurs jaunes ou jaunâtres avec le sépale supérieur rehaussé par neuf nervures longitudinales d'un rouge brun foncé et les latéraux couverts de points de la même couleur. Trouvé dans les États-Unis de la Colombie, par M. Shuttleworth, un des collecteurs de M. W. Bull.

***M. simula** Rchb., *Gard. Chron.*, III, p. 8. — Pl. naine à fleurs solitaires, de la grandeur d'une mouche, purpurines, à sépale supérieur barré de jaune pâle. Découvert à la Nouv.-Grenade, par M. Chesterton. De serre chaude.

***M. spectrum** Rchb., *Gard. Chron.*, III, p. 429. — Allié au *M. severa*; pédoncules triflores; fleurs à sépales étroits, brun foncé, avec de longues cornes jaunes. Introduit de la Colombie, par M. Shuttleworth, chez M. W. Bull.

***M. velutina** Rchb., *Gard. Chron.*, IV, p. 420. — Découvert depuis plusieurs années à la Nouv.-Grenade, par M. Wallis, puis par M. Roezl et introduit chez MM. Veitch. Il croît en touffe compacte; ses feuilles portées sur de longs pétioles sont étroites, et ses fleurs, munies de pédoncules violet foncé, sont

violet rose et blanches; leur surface intérieure est veloutée et les sépales triangulaires sont terminés par de longs appendices.

***Restrepia Dayana** Rchb., *Gard. Chron.*, IV, p. 257. — Jolie petite perle rencontrée par Endres, à Costa-Rica. Ses feuilles sont arrondies, aiguës, un peu cordées à la base. Les pétales et le sépale supérieur sont filiformes et d'un brun violet; les sépales inférieurs sont connés, d'un brun jaunâtre et le labelle ligulé est jaune avec des taches pourpres. Serre chaude.

***R. Reichenbachiana** Endr., *Gard. Chron.*, IV, p. 356. — Pl. croissant en touffe compacte. Feuilles spatulées-oblongues, tridentées au sommet, longues de 5 cent. Fleurs portées sur des pédoncules filiformes, presque cruciformes, jaune canari; les deux sépales inférieurs qui sont connés, ont leur sommet pourpre foncé. Découverte en 1868, par Endres, à Costa-Rica. Serre chaude.

* **Cœlogyne conferta**, *Gard. Chron.*, III, p. 314. — Pseudobulbes petites, ovales-allongées, effilées; feuilles 2, oblongues-aiguës. Fleurs 4-5 en épi tombant, blanches, avec le disque jaune et le bord des lobes marqué de lignes rouges. Epiphyte de serre chaude, originaire de l'Inde.

* **Megaclinium melanorhachis** Rchb., *Gard. Chron.*, IV, p. 162. — Pl. compacte, haute de 8 cent. environ, à pseudobulbes tétragones diphylles. Feuilles lancéolées-ligulées; rachis ailé, crénelé, d'un noir brunâtre brillant; fleurs couleur de cannelle, avec les pétales jaunâtres. De Sierra Leone (Afrique trop. occ.). Epiphyte de serre chaude.

Epidendrum leucochilum Kltz., *Gard. Chron.*, III, p. 780. — Epiphyte de haute taille, à feuilles ovales, coriaces. Ses fleurs sont en grappe subcorymbiforme; les sépales linéaires-lancéolés et les pétales sont verts ou jaunâtres, le labelle est blanc et trifide. De la Nouv.-Grenade.

E. paniculatum Reinw., *Ill. hort.*, p. 105, pl. 211. — Orchidée connue depuis longtemps et répandue au N. O. de l'Amérique mérid. Elle est de serre tempérée et ses longues tiges sont couronnées de jolis thyrses de fleurs rouges, à labelle lilas sur les bords et blancs au centre.

E. syringothyrsis Rchb., *Bot. Mag.*, t. 6145. — Très-grande et belle espèce de la Bolivie, découverte par Pearce, en 1866; se distingue de toutes ses congénères par les fortes proportions de ses grappes de fleurs qui ont assez l'aspect de celles du Lilas ; toutefois sur leur couleur générale qui est d'un pourpre-brun, tranche au centre du labelle trilobé, une surface blanche qui entoure 3 lamelles saillantes, calleuses, jaune d'or. L'axe et la hampe participent à la couleur des fleurs. Epiphyte de serre chaude.

* **E. Wallisi** Rchb., *Gard. Chron.*, IV, p. 66. — Tige de l'épaisseur d'une plume de corbeau; feuilles oblongues-lancéolées, aiguës. Fleurs en grappe à la fois latérale et terminale, odorantes, avec les sépales et les pétales jaunes, ligulés, aigus, souvent tachetés de brun, le labelle cunéiforme-flabellé, tantôt blanc ou jaune, avec des crêtes orange et des veines purpurines. Découvert par M. Wallis, à la Nouv.-Grenade. Epiphyte de serre chaude.

Dendrobium amœnum Wall., *Bot. Mag.*, t. 6199. — Charmante espèce découverte depuis longtemps et introduite récemment, dont les fl. exhalant une odeur suave, sont blanches avec chaque sommet occupé par une grande macule violet intense ; le centre du cornet formé par le labelle est jaune d'or. Les tiges sont fasciculées, pendantes, longues de 30-60 cent. et les feuilles sont linéaires-lancéolées, acuminées et ondulées. Serre chaude.

* **D. crassinode** Bens. et Rchb. var. **albiflorum**, *Gard. Chron.*, IV, p. 98. — Fleurs 2, blanc pur, avec le disque du labelle jaune foncé. Du Moulmein. Epiphyte de serre chaude.

* **D. Brymerianum** Rchb., *Gard. Chron.*, IV, p. 323. — Tige en forme de roseau, renflée à la base en une sorte de pseudobulbe. Feuilles cunéiformes, oblongues-acuminées. Fleurs en grappe latérale, jaunes, de la grandeur de celles du *D. clavatum*. Epiphyte de serre chaude, dédié à W. E. Brymer et importé de la Birmanie par M. Low.

*__D. crassinode__ Bens. var. **Barberianum** *Gard. Chron.*, III, p. 683. — Diffère du type par ses fleurs plus grandes et plus fermes ; elles sont blanches, avec des taches remarquables d'un pourpre violet foncé au sommet des sépales et des pétales ; la partie antérieure du labelle est de même couleur. Ces fleurs ont un parfum délicieux. Var. dédiée à M. J. T. Barber, grand amateur d'Orchidées. Epiphyte de serre chaude, natif des Indes orient.

*__D. floribundum__ Rchb., *Gard. Chron.*, IV, p. 772. — Intéressante introduction de M. Bull, provenant des Nouv.-Hébrides. Ses pseudobulbes sont fusiformes, di-triphylles ; les feuilles sont oblongues-aiguës ; les fleurs en grappe latérale, sont vert-jaunâtre, avec le labelle pourpre.

*__D. marmoratum__ Rchb., *Gard. Chron*, III, p. 492. — Il est voisin du *D. transparens* ; ses tiges fortes ont leurs gaînes parcourues par des barres grises sur un fond blanchâtre. Ses fleurs sont blanches, avec les sépales et les pétales tachés de pourpre ; la partie antérieure du labelle est purpurin, son disque est velu et la marge ciliée. M. Low l'a reçu du Birman, par l'intermédiaire de son collecteur M. W. Boxall.

*__D. rhodopterygium__ Rchb., *Gard. Chron.*, III, p. 684. — Espèce affine du *D. Parishi*, avec des pseudobulbes dressées, plus longues. Fleurs roses, avec les deux taches foncées du labelle remplacées par 6 bandes pourpres sur chaque côté ; le disque non pubérulent est garni de petites aspérités. Epiphyte de serre chaude, trouvé dans le Moulmein, par Boxall et le colonel Low.

D. thyrsiflorum Rchb., *Ill. hort.*, p. 88, pl. 207. — Splendide Orchidée de l'Inde à pseudobulbes claviformes terminées chacune par un ample thyrse penché formé de fleurs d'un blanc pur à labelle d'un beau jaune doré.

Cattleya guttata ? Ldl. var. **Keteleeri** Carr., *Rev. hort.*, pl. 350. — Pseudobulbes nulles. Tiges nombreuses, de 80 cent. de haut. Panicule terminale, à fleurs odorantes, largement maculées de rose violacé, sur un fond blanc un peu rosé. Labelle contourné, d'un rose violacé vif. De serre chaude.

C. Trianae Rchb. var. **Colemani**, *Flor. Mag.*, pl. 176. — Epiphyte de serre chaude de grande beauté, natif de la Nouv.-Grenade, remarquable par ses grandes fleurs, à sépales et pétales rose rouge, ces derniers étant ondulés; le labelle est jaune au centre avec le bord crépu cramoisi rose.

***Pescatorea Dayana** Rchb. var. **candidula**, *Gard. Chron.*, p. 343, fig. 69. — Epiphyte de serre chaude, de la Nouv.-Grenade, introduit chez MM. Veitch et Bull. Fleurs splendides, grandes, blanc de cire, avec le labelle teinté de pourpre rougeâtre.

***P. Dayana** Rchb. var. **splendens**, *Gard. Chron.*, IV, p. 303. — Epiphyte très-ornemental à fleurs blanc de cire, d'un pourpre chocolat sur le labelle, plus foncé sur le disque et crénelé au sommet. Présenté le 1er sept. 1875, par M. W. Bull, à la Soc. roy. d'hort. de Londres.

***P. lamellosa** Rchb., *Gard. Chron.*, IV, p. 225. — Voisin du *P. Dayana.* Fleurs d'un blanc de cire, avec la lamelle du labelle jaune et la carène dorsale brune Envoyé de la Nouv.-Grenade, par M. G. Wallis, à MM. Veitch.

Bollea Patini Rchb., *Flor. Mag.*, pl. 147. — C'est la première fois qu'il est donné une image coloriée de cette curieuse et élégante Orchidée, découverte en 1873, dans les forêts de la Nouv.-Grenade, par M. C. Patin, collecteur belge. Les fleurs sont solitaires à l'extrémité de hampes pendantes, de 9 à 10 cent. de large, de couleur purpurine, plus vive au centre et sur la moitié des 2 sépales inf. Le labelle est court, large, comme bilabié, à lèvre sup. jaune, cannelée, l'inf. blanchâtre.

***Batemania armillata** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 780. — Epiphyte de serre chaude, portant des pseudobulbes tétragones. Ses feuilles sont cunéiformes, oblongues-ligulées. Ses fleurs petites, au nombre de trois, sont vertes, avec le labelle blanc. Patrie inconnue. Cultivé au Jard. bot. de Hambourg.

Cymbidium elegans Lindl., *Gard. Chr.*, III, p. 429. — Epiphyte de serre chaude de l'Inde, d'un caractère très-élégant et très-distinct. Ses feuilles sont allongées, ligulées, acuminées; ses fleurs fermées, sont jaune de soufre, en longues grappes pendantes.

Cyrtopera sanguinea Lindl., *Bot. Mag.*, t. 6161. — Orchidée rhizomateuse, aphylle portant une hampe de 30-45 cent. garnie d'une dizaine de fleurs, ne justifiant guère par leur couleur le nom spécifique de la plante : elles sont d'un brun uniforme glacé de rouge et leur labelle est rose avec le centre blanc. Originaire des forêts du Sikkim. De serre chaude.

***Neodryas densiflora** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 492. — Epiphyte de serre chaude à pseudobulbes ancipitées, ligulées, luisantes. Feuilles cunéiformes, oblongues-ligulées, aiguës. Fleurs purpurines, petites, en panicule serrée, rameuse. Reçu du Pérou, par MM. Veitch, de M. Davis.

***Oncidium annulare** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 396. — Epiphyte de serre chaude, néo-grenadien, voisin des *O. serratum* et *falcipetalum.* Fleurs jaunes

avec des taches brun foncé ou noirâtres sur le disque, remarquables par leurs pétales frisés, dentés, plissés et cohérents au sommet, en forme d'anneau.

***O. Carderi** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 748. — Découverte par M. Carder, dans la Colombie, cette jolie plante porte des pseudobulbes oblongues-ligulées comprimées. Les feuilles sont linéaires-lancéolées, aiguës. Ses fleurs, en ample panicule, sont couleur café, la moitié des pétales est blanche, la partie supérieure du labelle jaune et l'antérieure rose. De serre chaude.

O. cheirophorum Rchb., *Gartfl.*, pl. 827. — Espèce à grappe composée et pendante, formée de fl. jaune uniforme, découverte en 1852, par Warscewicz, sur le volcan de Chiriqui. On doit la tenir dans la partie la moins chaude de la serre à Orchidées.

O. curtum Ldl., *Gard. Chr.*, III, p. 728. — Pseudobulbes ovales, comprimées, diphylles. Feuilles oblongues ; fleurs en panicule, à sépales et pétales d'un brun bronzé et avec le labelle large, d'un jaune brillant et quelquefois frangé, agréablement bordé de brun chocolat. Réintroduit du Brésil, par M. W. Bull.

***O. dactylopterum** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 684. — Epiphyte de serre chaude à pseudobulbes pyriformes. Feuilles linéaires-lancéolées ; fleurs jaunes avec des taches brunes, croissant en petites panicules lâches. Trouvé par Bruchmüller, à Ocana.

***O. hebraïcum** Rchb., *Gard. Chron.*, III, p. 780. — Pseudobulbes oblongues, comprimées, ridées. Feuilles ligulées cunéiformes. Fleurs en panicules longues, déliées et rameuses, jaunes, avec des taches marron. Recueilli à la Nouv.-Grenade, par M. Coradine. Serre chaude.

***O. rostrans** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 748. — Allié à l'*O. pyramidalis*. Ses pseudobulbes sont pyriformes et ses fleurs réunies en grappe dense, sont très-jolies. Trouvé par M. Carder, dans la Colombie. De serre chaude.

***O. tectum** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 780. — Voisin de *O. pergameneum*. Pseudobulbes pyriformes ancipitées. Feuilles linéaires-ligulées ; panicule en zigzag, formée de fleurs jaunes tachetées d'un riche brun marron. Découvert à la Nouv.-Grenade, par M. G. Wallis. Serre chaude.

O. tigrinum La Ll. et Lex., *Ill. hort.*, p. 155, pl. 221. — Charmante pl. du Mexique où elle est nommée la « flor de muertos, » portant de longues grappes de fleurs de plus d'un mètre. Ces fleurs sont grandes, répandent une odeur de violette et leurs divisions tigrées de marron forment un élégant contraste avec le grand labelle jaune tendre. De serre tempérée.

***Odontoglossum compactum** Rchb., *Gard Chr.*, III, p. 492. — Belle et noble plante qui a été confondue avec l'*O. aureo-purpureum*. Elle porte une panicule compacte de fleurs grandes, d'un jaune brillant, avec des taches purpurines sur le labelle qui est très-large. Cet épiphyte de serre chaude est originaire de la Nouv.-Grenade.

O. maxillare Lindl., *Bot. Mag.*, t. 6144. — Belle espèce mexicaine décrite par Lindley en 1847, à fleurs blanches, en grappe. Chaque division du périanthe est garnie à sa base d'une grande macule de couleur fauve sur les sépales et pourpre-brun sur les pétales. Le labelle plus court est trilobé, à lobe médian plus grand, triangulaire, ondulé, jaune au centre, marqué à sa base d'une macule orangée.

***O. Murrellianum** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 653. — Regardé comme un hybride spontané entre *O. Pescatorei* et *O. naevium*. Il a le port du premier et ses fleurs en grappe, diffèrent de celles du second, en ce que leurs divisions sont plus émoussées et non ondulées ; elles sont blanches, avec une légère teinte de pourpre et des taches irrégulières foncées. Cet épiphyte de serre chaude est originaire de la Nouv.-Grenade.

***O. praenitens** Rchb. *Gard. Chr.*, III, p. 521. — Plante d'un grand caractère ornemental, portant des pseudobulbes oblongues-triangulaires ancipitées. Feuilles ligulées ; fleurs nombreuses, en grappe, d'un jaune brillant, avec quelques grandes taches couleur marron ; pétales ondulés ; le labelle porte une griffe blanche et son sommet est jaune ; le disque est orné d'une marque bilobée brun-cannelle. Transmise de la Nouv.-Grenade à MM. Veitch, par M. G. Wallis. De serre chaude.

O. praestans Rchb. et Warscw., *Gard. Chr.*, IV, p. 323. — Voisin de *O. naevium*. Feuilles linéaires-lancéolées, aiguës. Fleurs en panicule, jaunâtres; la moitié supérieure des sépales linéaire lancéolée, d'un brun marron, ainsi que les pétales ; labelle trifide, avec les lobes basilaires ciliés. De la Nouv.-Grenade. Epiphyte de serre chaude.

O. ramosissimum Lindl., *Gard. Chr.*, III, p. 396. — Très-joli épiphyte de serre chaude, trouvé au Vénézuéla. Ses pseudobulbes sont ovales, comprimées ; ses feuilles longues, linéaires ligulées ; ses fleurs en longues panicules très-rameuses, sont étoilées, blanches, avec des taches violet foncé, pourpre ou lilas suivant les variétés.

O. Roezli Rchb., var. **album**, *Flor. Mag.*, pl. 164. — Diffère du type par ses fleurs d'un blanc uniforme. Celles-ci sont grandes, avec le labelle obcordé, d'un blanc pur, et quelques marques jaune de soufre à la base. De la Nouv.-Grenade. Serre chaude.

***O. tetraplasium** Rchb., *Gard. Chr.* III, p. 558. — Allié à l'*O. Weiri* : ses fleurs sont blanches, avec des taches purpurines et viennent en panicules étalées. Trouvé au Pérou par M. Davis et communiqué à MM. Veitch. De serre chaude.

O. Warscewiczi Rchb., *Bot. Mag.*, t. 6163. *Gard. Chr.*, I, p. 270. — Rivale des *O. vexillarium* et *O. Phalaenopsis* dont elle a le port et le feuillage, cette Orchidée en diffère par les caractères de sa fleur, surtout de son labelle. Sa hampe grêle, de 30 cent., porte une élégante grappe de 6-8 fleurs qui mesurent

6-7 cent. Celles-ci sont blanches avec une macule purpurine à la base de chaque division et deux plus grandes à la base du labelle. Elle a été découverte à Costa-Rica, à une très-haute altitude, par Joseph de Warscewicz. De serre chaude.

*O. **Weiri** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 461. — Epiphyte de serre chaude, allié à *O. tetraplasium*; fleurs en panicule diffuse, blanches, marquées de lilas ou de pourpre, avec le labelle oblong-aigu, couleur de miel et velouté. Trouvé à la Nouv.-Grenade par M. Weir.

***Brassia brachypus** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 136. — Epiphyte de serre chaude, introduit de l'Ecuador, par MM. Backhouse, et voisin du *B. glumacea.* Il porte des pseudobulbes petites et ancipitées ; ses fleurs sont jaunâtres avec des taches brunes ; le labelle est blanchâtre, avec des barres et des marques brun cannelle.

***Phalaenopsis casta** Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 590. — Cette jolie plante paraît être un hybride naturel : elle a les feuilles du *P. Schilleriana* et les fleurs du *P. amabilis.* Ses fleurs sont blanches, teintées de pourpre rosé et les sépales latéraux sont tachés de pourpre à la base. Epiphyte de serre chaude, originaire des îles Philippines.

***P. leucorrhoda** Rchb., *Flor. Mag.*, pl. 166. *Gard. Chr.*, III, p. 301 et 366. — Probablement un hybride naturel comme le précédent : ses feuilles sont semblables à celles du *P. Schilleriana* et ses fleurs à celles du *P. amabilis.* Les feuilles sont marquées de bandes transversales de vert foncé et de gris; les fleurs sont blanches ; les sépales et les pétales lavés de pourpre pâle et l'épaississement du labelle est jaune avec des points pourpres. Des îles Philippines.

***P. Luddemanniana** Rchb. var. **pulchra**, *Gard. Chr.*, IV, p. 36. — Pl. ornementale, de même aspect que le type. Fleurs d'un beau brun, avec la partie inf. des sépales, les pétales et le labelle d'un bleu améthyste brillant. Des îles Phillipines.

P. Schilleriana Rchb. var. **immaculata**, *Gard. Chr.*, III, p. 429. — Var. très-distincte du type, à fleurs teintées de rose, avec le labelle blanc pur marqué de violet et le callus d'un beau jaune. Des îles Philippines.

Vanda limbata Blume, *Bot. Mag.*, t. 6173. — Grande et belle Orchidée de Java dont la tige atteint 1 mèt. de haut, et dont les feuilles en courroie sont inégalement bifides. Les fleurs en grappe longue de 15-20 cent. sont larges de 3-4 cent.; les sépales et les pétales presque égaux, spatulés, colorés en beau rouge-cannelle, sont marqués de lignes plus foncées, formant un damier, et ils sont tous bordés de jaune d'or; le labelle et tout l'intérieur de la fleur sont lavés de lilas. De serre chaude.

***Saccolabium dives** Rchb., *Gard. Chr.*, IV, p. 130. — Pl. plutôt botanique qu'horticole, avec les feuilles fermes, dressées, linéaires-ligulées, bilobées inégalement au sommet, de 18 cent. environ de longueur. Les fleurs en grappe dense, sont très-nombreuses, petites, d'un jaune blanchâtre. Reçue par M. Bull, de Bombay. Epiphyte de serre chaude.

***S. Hendersonianum** Rchb., *Gard. Chr.*, IV, p. 356. — Pl. épiphyte très-ornementale de l'île de Bornéo. Feuilles oblongues-ligulées, bilobées au sommet, de 12 à 15 cent. de longueur. Splendides fleurs en épi dense, d'un pourpre brillant, avec le labelle blanc. De serre chaude.

***S. pumilio** Rchb., *Gard. Chr.*, IV, p. 93. — Petit épiphyte de serre chaude, introduit de Manille, chez M. W. Bull. Feuilles oblongues, inégalement bilobées, vert foncé et pourpres en dessous. Fleurs en grappe cylindrique dense plus courte que les feuilles, jaunâtres, avec le labelle blanc, marqué de pourpre.

Aerides Vandarum Rchb., *Gard. Chr.*, III, p. 591. — Cet épiphyte de serre chaude, natif des Indes orient., a été confondu avec l'*A. cylindricum* (*Bot. Mag.*, 1857, t. 4892; *Gard. Chr.*, 1875, I, p. 537, fig. 115). Il est d'une beauté remarquable, porte des tiges dressées, quadrangulaires, pourvues de racines adventives. Ses fleurs sont grandes, blanches, avec les sépales et les pétales frisés.

Angraecum Ellisi Hort. Day., *Flor. Mag.*, pl. 191; *Gard. Chr.*, III, p. 278, fig. 54. — Epiphyte de serre chaude, trouvé par W. Ellis au Madagascar, remarquable par son bel épi de fleurs odorantes, blanc pur, à sépales et pétales réfléchis et dont l'éperon du labelle, long de 15 cent., est couleur cannelle.

Diuris alba Br., *Bot. Mag.*, t. 6201. — Orchidée terrestre, à bulbes palmées, des Nouv.-Galles du Sud. Ses feuilles sont linéaires; les 2 sépales latéraux sont défléchis, allongés, filiformes, verts et traversés par une bande pourpre brun, le supérieur est blanc et ovale; les 2 pétales sont redressés, ovales obtus, blancs, tachés de pourpre à la base et le labelle en forme de truelle est rose pâle.

Vanilla lutescens Moq.-Tand., *Fl. Serres*, p. 115, pl. 2218-19. — Epiphyte grimpant de serre chaude. Feuilles ovales, subcordées, acuminées, charnues. Grappe de 6-8 fleurs jaunes; les sépales et les pétales oblongs-lancéolés subspatulés; le labelle plus jaune enveloppe à demi le gynostème. Reçu vers 1851, de la Guayra (Colombie) par M. Coudert, de Bordeaux.

Cypripedium Argus Rchb., *Bot. Mag.*, t. 6175. — Voisin du *C. barbatum* de Java et découvert aux îles Luçon (Philippines) par G. Wallis qui l'a introduit chez MM. Veitch. Il porte sur les lobes latéraux des taches noires multipliées, dont les plus grosses ont à l'intérieur une macule plus petite et jaune, imitant grossièrement un œil.

× **C. euryandrum** Rchb., *Gard. Chr.*, IV, p. 772. — Bel hybride des *C. Stonei* et *barbatum*, obtenu par M. Seden. Ses feuilles sont tessellées, les pédoncules biflores et les pétales deux fois plus longs que les sépales.

C. japonicum Thunb., *Flor. Mag.*, pl. 171; *Gard. Chr.*, III, p. 624, fig. 129; *Flor. and Pom.*, p. 220. — Pl. demi-rustique, du Japon, très-curieuse et jolie. Feuilles 2, opposées, rhomboïdo-ovales, ondulées-plissées. Sépales verdâtres et pétales pointillés de pourpre à la base; le labelle est blanchâtre, lavé de rose.

× C. **Marshallianum** Rchb., *Gard. Chr.*, IV, p. 804. — Nouvel hybride obtenu chez MM. Veitch, par M. Seden. Ses feuilles sont marquetées et ses fleurs solitaires sont d'un vert jaunâtre.

×C. **selligerum** Hort. Veitch (*C. laevigatum* × *C. barbatum*). *Gard. Chr.*, III, p. 278. — Feuilles d'un vert foncé, légèrement maculées. Sépales rayés de pourpre, pétales panachés de pourpre et verts au sommet, labelle bordé de vert brunâtre. Obtenu chez MM. Veitch qui l'ont exposé le 2 juin 1875, à la Soc. roy. d'hort. de Londres.

×C. **tessellatum** Rchb. (*C. barbatum* × *C. concolor*), *Gard. Chr.* IV, p. 614. — Feuilles cunéiformes-oblongues, marquetées de vert pâle et foncé. Fleurs blanc verdâtre, avec le sépale supérieur pourpre, les pétales lavés de même couleur, avec des barres et des lignes transversales noires; le labelle est brunâtre et blanc verdâtre en dessous. Serre chaude.

MARANTACÉES.

***Maranta inscripta** Bull, *Cat.* 1875, p. 7. — Brésilienne naine; ses feuilles distiques, longues de 18 à 20 cent. sont oblongues-lancéolées, inéquilatères, d'un vert opaque à la face sup. et marquées de bandes curvilignes d'un blanc d'argent; la face inf. est rouge de vin.

***M. leopardina** Bull, *Cat.* 1875, p. 7, avec fig. — Jolie espèce décidue de 45 à 60 cent. de haut. Feuilles étalées, oblongues, acuminées, inéquilatères, portées par des pétioles minces et dressés, d'un vert jaunâtre, marquées de chaque côté de la côte de taches oblongues vert foncé. Fleurs jaunes, petites, en capitules arrondis. Du Brésil.

***M. leuconeura** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 172, pl. 9. — Espèce voisine du *M. bicolor*, s'élevant peu, 10 ou 15 cent. Feuilles distiques, obovales, tronquées à la base, acuminées, longues de 8 cent., larges de 5 ou 6, à nervures secondaires élégamment arquées, blanches. La face sup. est soyeuse chatoyante, moirée de vert foncé, velouté et de vert clair brillant; la face inf. est lisse, légèrement pourprée. Fl. petites, blanches, tachetées de pourpre. Importée du Brésil, par MM. Jacob-Makoy, en 1874. De serre chaude.

***M. leuconeura** Ed. Mn. var. **Massangeana**, *Belg. hort.*, p. 178, pl. 10. — Feuilles plus grandes que dans le type. La nervure médiane est bordée d'une bande claire, grisâtre; il s'en sépare de chaque côté environ 10 nervures secondaires curvilignes qui se détachent en gris-verdâtre. Entre ces nervures, se trouvent de larges macules rouge-brun sur les feuilles naissantes, bientôt vert foncé, enfin presque noir; la feuille est terminée par une bordure plus claire. Cette pl. magnifique dédiée à M. F. Massange de Louvrex, amateur d'horticulture à Liége, a été introduite du Brésil, en 1874, par MM. Jacob-Makoy. De serre chaude.

***M. porphyrocaulis** Bull, *Cat.* 1875, p. 7. — Feuilles distiques, oblongues, lancéolées, étalées presque horizontalement, vert satiné au-dessus, rouge de vin en dessous, et portées sur de longs pétioles pourpres. De la Colombie.

***M. pulchella** Ed. Mn., *Belg. hort.* p. 272, pl. 15-17, fig. 6. — Pl. mignonne à feuilles isolées, ovales, vert clair, avec des macules latérales vert foncé, en ellipse allongée, alternativement plus larges et très-étroites et comme pédicellées sur la nervure médiane. Introduit en 1874, du Brésil, par MM. Jacob-Makoy.

***M. tessellata** Ed. Mn., var. **Kegeljani**, *Belg. hort.*, p. 272, pl. 15-17, fig. 5. *M. Bella* Hort. Bull. — Feuilles isolées, étalées, de 30 cent. de long sur 14 c. de large, inéquilatères, ovales-lancéolées, cordées. La nervure primaire et la marge vert foncé, le reste est comme une incrustation de marquetterie pâle et claire, et des macules vert foncé, en forme de flamme, se détachent de la nervure principale. Introduit en 1874 du Brésil, par MM. Jacob-Makoy.

***M. Wioti** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 273, pl. 15-17, fig. 7. — Pl. naine, à feuilles isolées ou en petites touffes, ovales-lancéolées, ondulées, vert clair, avec des macules vert foncé, en forme d'olives, alternes et posées directement sur la nervure médiane. Introduit en 1874 du Brésil, par MM. Jacob-Makoy.

***Stromanthe amabilis** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 271, pl. 15-17, fig. 2. — Feuilles défléchies, oblongues-ovales, un peu inéquilatères, acuminées. Elles sont ornées sur les nervures secondaires de bandes alternativement vertes et grises. Introduit du Brésil, en 1874, par MM. Jacob-Makoy.

***Calathea applicata** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 273, pl. 18. *Maranta pinnato-picta* Hort. Bull. — Pétiole court, pubescent, invaginé dans une stipule brunâtre. Feuilles ovales, cordées, très-inéquilatères, ondulées, garnies à la face sup. de chaque côté de la nervure médiane (autour de laquelle le parenchyme est plus clair), de macules elliptiques, obtuses, vert très-foncé, situées sur les nervures secondaires. Les fleurs sont radicales, hypogées, assez grandes, blanches. Introduit en 1874 du Brésil, par MM. Jacob-Makoy.

***C. Bachemiana** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 271, pl. 15-17, fig. 2. — Feuilles surgissant isolément du sol, inéquilatères, cordées, longuement lancéolées, finement incrustées d'un filigramme, ornées de flammes d'un vert foncé qui se détachent sur le fond blanchâtre et partent de la nervure médiane. Introduit du Brésil par MM. Jacob-Makoy.

***C. crocata** Mn. et Jor., *Belg. hort.*, p. 141, pl. 8. — Pl. naine à feuilles étalées, ovales ou suborbiculaires, obtuses, ondulées, dont la face sup. est vert foncé, tandis que l'inf. est couverte de plaques empourprées. La hampe, longue d'un décim., supporte au-dessus du feuillage un épi strobiliforme comprenant 30 à 35 bractées disposées sur 5 rangs et de couleur orangée. Le calice est rosé et la corolle est de la même teinte que les bractées. Introduit en 1874, du Brésil, par MM. Jacob-Makoy. De serre chaude.

*C. **Kummeriana** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 270, pl. 15-17, fig. 1. — Feuilles en touffe, distiques, à pétioles très-longs, hérissés de poils mous. Struma allongé, brunâtre. Limbe cunéiforme à la base, lancéolé, terminé en pointe allongée. La face sup. est ornée sur les nervures latérales de bandes vert foncé, alternant avec des bandes blanches ; la face inf. est pourpre foncé. Introduit du Brésil, par MM. Jacob-Makoy.

*C. **leucostachys** Hook., *Bot. Mag.*, t. 6205. — Toute la plante est velue, hormis la face inf. des feuilles. Celles-ci, elliptiques-oblongues, sont vert foncé en dessus, rouge pourpre en dessous. Epi ovoïde à bractées imbriquées, jaunes, avec le sommet révoluté et blanc. Les fleurs sont blanches. Envoyé de Costa-Rica, par M. Endres à MM. Veitch.

*C. **Lietzei** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 273, pl. 15-17, fig. 8. — Feuilles en touffe, ovales-lancéolées, ondulées, vert foncé dont il se détache des bandes incomplètes, d'un vert clair, partant de la nervure médiane, en général alternativement deux d'un côté et deux de l'autre ; l'envers est pourpré et soyeux. Introduit en 1874 du Brésil, par MM. Jacob-Makoy.

C. **Oppenheimiana** Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 271, pl. 15-17, fig. 3. — Feuilles distiques, longuement pétiolées, lancéolées, à contour elliptique d'un côté, presque droit de l'autre ; elles portent, sur les nervures secondaires, des bandes vert foncé qui se confondent dans les marges ; les intervalles sont de belles bandes blanches. L'envers est rouge grenat. Introduit du Brésil par MM. Jacob-Makoy.

MUSACÉES.

***Musa velutina** Wendl. et Drude, *Gartfl.*, pl. 823. — Introduit de l'Assam, par G. Mann et a fleuri pour la première fois à Herrenhausen, en 1874. Il est reconnaissable à l'épaisse villosité qui donne un aspect velouté au pédoncule, au rachis et aux spathes florifères inférieures. Toutes ces parties sont rouge-pourpre. La tige a plus d'un mètre de hauteur; le limbe des feuilles est long d'un mètre sur 30 cent. de large et le pétiole compte 50 cent. sans la gaîne.

AROÏDÉES.

Typhonium Browni Schott, *Bot. Mag.*, t. 6180. — Cette singulière Aroïdée de serre chaude s'étend de l'Inde occ. jusqu'en Australie. Elle n'a pas grand intérêt comme plante d'agrément et se fait seulement remarquer par sa grande spathe verte en dehors, colorée intérieurement en brun-pourpre sombre et presque chocolat.

Proteinophallus Rivieri Hook., *Bot. Mag.*, t. 6195 (*Amorphophallus Rivieri* Dur.). — Type d'un nouveau genre différant des Amorphophallus par sa spathe enroulée en cornet inférieurement et s'étalant ensuite en un limbe

large, arrondi et en cœur, par son spadice dépassant longuement la spathe, par des styles courts et épais.

***Colocasia argynoreura** Bull, *Cat.*, 1875, p. 5. — Feuilles grandes, vert brillant, avec la base de la côte et les nervures principales jaune pâle ou vert d'eau; pétioles dressés, vert pâle et glauques. Colombie.

***Steudnera discolor** Hort. Bull., *Gard. Chr.*, IV, p. 708. — Diffère du *S. colocasiaefolia* Koch, par ses feuilles distinctement crénelées à la base, par une grande tache brun-pourpre entre chaque paire de nervures inférieures, par sa spathe jaune sur les deux faces, avec une grande macule pourpre à la base, et par son ovaire biloculaire. Indes?

Alocasia plumbea L. Van Houtte, *Fl. Serres*, p. 93, pl. 2206 (*A. cuprea* Koch; *Xanthosoma plumbeum* Koch). — Pl. de serre chaude à feuillage ornemental. Feuilles très-amples, ovales sagittées, vert foncé à la face sup., pourpre à la face inf. Spathe purpurine et spadice blanc. De Java.

***A. Roezli** Bull, *Cat.*, 1875, p. 3. — Feuilles ovales-sagittées, aiguës ou brièvement acuminées, à lobes divergents, d'un vert foncé, panaché de gris; les pétioles sont verts et marbrés de pourpre. Découvert par M. Roezl en Colombie.

***A. Roezli** var. **costata** Bull, *Cat.*, 1875, p. 3. — Ses feuilles sont d'un vert bouteille, comme dans le type, mais elles sont marquées de taches gris argenté et de bandes de même couleur le long de la nervure médiane. Même patrie.

Dieffenbachia antioquiensis Lind. et And., *Ill. hort.*, p. 8, pl. 192. — Originaire de la prov. d'Antioquia (Nouv.-Grenade), cette plante se tient ferme sur sa tige vert foncé, au sommet de laquelle se dressent des feuilles à limbe elliptique terminé par un long mucron, parcouru par d'élégantes macules vert jaunâtre. Serre chaude.

***D. brasiliensis** Veitch, *Cat.*, 1875, p. 12, avec fig. — Pl. caulescente à feuillage très-ornemental, ressemblant au *D. Bausei.* Feuilles oblongues-ovales, longues de 45 cent., larges de 20 cent., d'un vert foncé, avec toute la surface tachetée et marbrée de vert jaunâtre et de blanc. Du Brésil. Serre chaude.

***Anthurium candidum** Bull, *Cat.*, 1875, p. 3, avec fig. — Charmante plante découverte par M. Shuttleworth, en Colombie. Feuilles lancéolées-ovales, acuminées, de 15 à 20 cent. de long, portées sur des pétioles minces et dressés. Spathe ovale-acuminée, longue de 10 cent., d'un blanc pur; spadice grêle, droit, cylindrique, également blanc. Le pédoncule est fréquemment genouillé à la base de la spathe. Il est voisin de *A. Patini.* Serre chaude.

A. cuspidatum Mast., *Gard. Chr.*, III, p. 428, fig. 85. — Pl. de serre chaude, à courte tige, à feuilles cordées, ovales-oblongues, acuminées, d'un vert brillant, longues de 25 à 50 cent., portées sur de longs pétioles verts et

quadrangulaires. La spathe est cramoisie, réfléchie, plus courte que le spadice qui est purpurin. Introduit de la Colombie, par M. G. Wallis, chez MM. Veitch.

*A. **Wallisi** Mast., *Gard. Chr.*, III, p. 429, fig. 86. — Espèce très-caractérisée par ses feuilles allongées, oblongues-acuminées, fortement cordées et portant deux lobes à sinus très-ouverts, d'un vert foncé, de 60 cent. de longueur et portées sur des pétioles subquadrangulaires. Introduite de la Colombie, par M. G. Wallis, chez MM. Veitch. De serre chaude.

***Stenospermatium Wallisi** Mast., *Gard. Chr.*, III, p. 558, fig. 116-117. — Sous le nom provisoire de *Spathiphyllum Wallisi*, MM. Veitch ont exposé cette plante découverte en Colombie par M. Wallis. Elle est très-décorative, produit une tige dressée, des feuilles obliquement ovales-lancéolées, engaînantes, rapprochées; les pédoncules dressés, puis recourbés au sommet, portent une spathe blanc d'ivoire, naviculaire, acuminée et pendante; le spadice est pédonculé, cylindrique-oblong et obtus.

PALMIERS.

***Daemonorops ornatus** Bull, *Cat.*, 1875, p. 5. — Elégant palmier de serre chaude, provenant de Java, à frondes pennées, ovales-oblongues, composées de pennules nombreuses, serrées, étroites et tombantes.

***Brahea filamentosa**, *Gard. Chr.*, IV, p. 466. — Palmier de serre froide, originaire de la Basse-Californie et très-ornemental. Feuilles en éventail, avec de nombreux segments couverts de filaments marginaux; les pétioles sont très-longs et garnis d'épines jaune-brunâtre. Exposé par MM. Veitch, le 6 octobre 1875, à la Soc. roy. d'hort. de Londres.

***Sabal caerulescens** Bull, *Cat.*, 1875, p. 9. — On ne connaît encore que les jeunes pieds de ce Palmier, introduit récemment de la Colombie. Ses frondes allongées, linéaires-lancéolées et à surface plissée, sont bleues ou glauques, teintées de vert, mais surtout à la face inférieure.

Trithrinax brasiliensis Mart., *Ill. hort.*, p. 57, pl. 202. — Beau Palmier du Brésil et de la Bolivie à feuillage en éventail, à teintes glauques en dessous, remarquable surtout par ses gaînes embrassantes composées de fibres, d'abord parallèles et longitudinales, puis obliquement entrecroisées. Serre chaude.

Thrinax barbadensis Lodd., *Ill. hort.*, p. 10, pl. 194. — Palmier des Antilles à vastes feuilles en éventail, à pétioles verts marbrés de mille ponctuations argentées, ciliés d'un feutre épais de squames blanches entremêlées d'aiguillons noirs. Un limbe radié termine ces pétioles et porte avec une grande noblesse ses longues pinnules vert gai.

***Desmoncus granatensis** Bull, *Cat.* 1875, p. 5. — On n'en connaît encore que les jeunes plantes. Rachis quadrangulaires, épineux au sommet. Pinnules

par paires, lancéolées, divergentes, larges de 5 cent. et d'un vert gai. Importé récemment de la Nouv.-Grenade. Serre chaude.

Martinezia leucophaeus Bull, *Cat.*, 1875, p. 8. — Palmier nain, découvert par M. Roezl à la Nouv.-Grenade. Frondes cunéiformes, bilobées, à lobes tronqués obliquement, érosés, dentés ; le rachis et la partie inf. de la côte des frondes garnis d'épines brunes, défléchies. Serre chaude.

***Astrocaryum argenteum** Bull, *Cat.*, 1875, p. 4. — Un des plus beaux Palmiers argentés que l'on connaisse. Feuilles (dans les jeunes plantes) longues de 30 cent., arquées, cunéiformes et bilobées, plissées, d'un vert brillant au-dessus, blanches en-dessous. Pétioles et dos de la côte des feuilles garnis d'épines. Importé de la Colombie et de serre chaude.

***A. filare** Bull, *Cat.*, 1875, p. 4. — Palmier de serre chaude, svelte, élégant et distinct. Frondes (dans les jeunes pieds) dressées, vertes, étroitement cunéiformes, à 2 lobes divergents. Pétiole et partie inf. de la côte blancs, avec des écailles d'aspect farineux et des épines brunes, éparses. Colombie.

A. Murmuru Mart., *Ill. hort.*, p. 120, pl. 213. — Palmier très-ornemental du Brésil et de la Guyane, dont le tronc atteint 7 à 8 mètres de hauteur, est hérissé d'épines et porte de grandes feuilles de 3 à 4 mètres de long, garnies de 30 à 40 paires de pinnules, légèrement arquées, vertes en dessus, blanches en dessous.

***Scheelea imperialis**, Bull, *Cat.*, 1875, p. 9. — Les feuilles, dans leur entier développement, sont pennées ; dans le jeune âge, elles sont simples, lancéolées-linéaires, allongées, arquées, plissées et d'un vert brillant. Reçu encore jeune de la Colombie. Serre chaude.

(*A continuer*).

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

Jardin botanique de l'État. — Par arrêté royal du 31 mars 1876, la démission, offerte par M. Dupont, en sa qualité de directeur du Jardin Botanique de l'État, est acceptée.

Par le même arrêté, M. Crépin (F.), membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, est chargé provisoirement de la direction du Jardin Botanique.

Un arrêté royal du 31 mars 1876 rapporte les arrêtés du 5 septembre 1871 et du 9 janvier 1875, relatifs à la nomination des membres du conseil de surveillance du Jardin Botanique de l'État.

Par le même arrêté, sont nommés membres du conseil de surveillance dudit jardin :

MM. Dumortier (B.), Ministre d'État, président de la Société royale de botanique de Belgique ;
Piré (L.), professeur de botanique ;
Muller (F.), vice-président de la Société royale de botanique ;
Lavallée, ancien président de la Société du Jardin Botanique ;
Bogaerts, directeur des jardins royaux à Laeken.

M. Dumortier remplira les fonctions de président et M. Piré celles de secrétaire du Conseil.

En vertu du même arrêté, MM. Cogniaux et Marchal, aides-naturalistes au Jardin Botanique de l'Etat, prendront le titre de conservateurs.

(*Moniteur Belge*, 2 avril 1876.)

L'Exposition de Gand, le 12 mars, a inauguré cette année la série des floralies vernales. Le salon offrait un charmant aspect. Les collections du comte de Kerchove de Denterghem occupaient une large place et brillaient par leurs mérites botaniques et horticoles.

Peu de plantes nouvelles. La plus remarquable était un *Echinocactus Leopoldi* introduit du Nouveau-Mexique : il est tout hérissé de fortes épines cornées, entrecroisées et d'un rouge clair zébré de blanc. Le jury lui a décerné le premier prix.

Exposition à Mons. — Les Sociétés d'horticulture de Mons (Hainaut) se sont réunies pour organiser ensemble une grande exposition, au mois de juin prochain à l'occasion de l'inauguration en cette ville de la statue du roi Léopold 1er; un grand prix de la Fédération a été mis à la disposition de ces Sociétés pour être offert en concours.

Exposition à Orléans. — Une grande exposition horticole aura lieu à Orléans, du 3 au 10 mai 1876, en même temps que le concours régional d'agriculture. Le programme comprend un grand nombre de concours, notamment en ce qui concerne les produits de la floriculture, les arts et industries horticoles. Les demandes de renseignements doivent être adressées à M. Eug. Delaire, secrétaire-général de la Société d'horticulture d'Orléans (Loiret).

Exposition internationale à Rouen, du 27 mai au 6 juin 1876. — La *Société Centrale d'Horticulture de la Seine-Inférieure*, dont le siége est à Rouen, organise, à l'occasion du Concours Régional d'Agriculture, une *Exposition Horticole* dans le jardin de l'Hôtel-de-Ville à Rouen, du 27 mai au 6 juin 1876.

Il ne sera rien négligé pour donner à cette Exposition tout l'éclat possible, et déjà la Société a décidé que, en outre de ses prix ordinaires, elle mettrait encore à la disposition du Jury *deux grands prix d'honneur* : une *Médaille d'or* de 500 *francs* et un *Objet d'Art* ; elle a décidé également qu'elle *rembourserait* aux horticulteurs-marchands les *frais d'apport* de leurs produits, jusqu'à concurrence de 250 kilogrammes. Jusqu'ici les Compagnies de Chemins de fer ont accordé la faveur du retour gratuit pour la totalité de l'expédition, quel que soit l'exposant ; il faut espérer qu'elles ne dérogeront pas à cet usage.

La Société dispose de serres pour donner abri aux produits qui ont besoin d'être protégés.

Les personnes qui auraient le projet de concourir à cette Exposition sont priées d'en donner avis au Président de la Société, à Rouen, Hôtel des Sociétés Savantes. Sur cet avis il sera adressé un Programme.

La Société botanique de France se réunira cette année à Lyon : l'ouverture de la session est fixée au 26 juin.

M. Edouard André. — On a de bonnes nouvelles de notre confrère et ami André : il herborise avec ardeur et courage au Pérou, et un premier envoi annoncé doit être déjà arrivé chez M. Linden au moment où paraîtront ces lignes.

M. Louis Van Houtte a été malade au commencement de cette année : la forte constitution de notre célèbre horticulteur a heureusement triomphé de cette crise.

Nouvelle-Calédonie. — Nous avons vu, à l'établissement de M. Linden, à Gand, les récentes importations de la Nouvelle-Calédonie. Dans cette végétation étrange, ce qui nous a le plus frappé sont les fougères en arbre, les conifères et les palmiers du genre *Kentia*. Par ces dispendieuses introductions, M. Linden vient de

rendre, une fois de plus, un service signalé à l'horticulture et à la botanique.

La collection d'Orchidées de M. Jules Pirlot à Liége a été acquise par MM. Jacob-Makoy.

Concours de l'Académie de Belgique pour 1877. — 4e *question* : « Etablir, par des observations et des expériences directes, les fonctions des divers éléments anatomiques des tiges dicotylédones, spécialement en ce qui concerne la circulation des substances nutritives et l'usage des fibres du liber. »

6e *question* : « On demande l'étude du cycle d'évolution d'un groupe de la classe des algues. »

Le prix pour la sixième question sera une médaille d'or de la valeur de six cents francs ; ce prix est porté à huit cents francs pour la quatrième.

Les mémoires devront être écrits lisiblement et pourront être rédigés en français, en flamand ou en latin. Ils devront être adressés, francs de port, à M. J. Liagre, secrétaire perpétuel de l'Académie, au Musée, avant le 1er août 1877.

Epacris onosmaeflora Cunn. **flore pleno.** — M. Will. Bull vient de recevoir d'Australie un Epacris à fleurs doubles blanches qui produisent le plus charmant effet. Les botanistes anglais l'ont rapporté à l'*E. onosmaeflora* Cunn. qui paraît être la même espèce que l'*Epacris pungens* Sims.

Gynerium jubatum Roezl. — Dans son nouveau catalogue général pour 1876, M. V. Lemoine, horticulteur à Nancy, annonce cette graminée dans les termes suivants :

« Espèce découverte par Roezl, dans le Chimborazo (Équateur); ses touffes deviennent très-fortes et elles atteignent 1 m. 50 d'élévation ; ses feuilles larges, planes, vert foncé, se recourbent vers les 2/3 de la partie supérieure ; du centre sortent de nombreuses hampes florales qui surmontent les plantes de plus d'un mètre, et à leur extrémité se dégage une immense panicule, très-ouverte, de fleurs pendantes en longs filaments soyeux d'un rose rougeâtre à reflets d'argent; ces panicules sont plus larges, plus gracieuses que celles du *G. argenteum.*

« Cette espèce bien caractérisée, diffère totalement de l'*argenteum* par sa végétation, ses longues et larges feuilles, ainsi que par ses fleurs formées de très-nombreux et longs filaments inclinés, imitant le plumage de certains oiseaux exotiques. »

Culture des Bégonia tuberculeux. — « La culture qui convient le mieux aux Bégonias tuberculeux est celle qui consiste à les livrer à la pleine terre, dès la fin de mai, après avoir hiverné les tubercules en serre froide, au sec, à la façon des Glaïeuls, Gloxinia et Canna. On peut les planter au grand soleil ou à mi-ombre ; dans ces conditions ces plantes forment des touffes de toute beauté, et rivalisent pour la floraison avec nos meilleures plantes pour massifs, sans excepter les Pelargonium zonale. C'est assez dire que ces plantes deviennent indispensables à l'ornementation des jardins, aussi bien qu'à la culture en pots et en serre, car la transplantation de ces Bégonias en pleine végétation ne nuit en rien à leur bonne floraison, et offre un grand avantage pour la vente en fleurs. Ce genre de plantes est donc appelé à une vogue générale. »

Crousse, *Catalague* 1876, p. 30.

Les inondations de 1876 donnent quelque intérêt aux renseignements qui suivent :

D'après les observations faites depuis un grand nombre d'années à l'Observatoire royal de Bruxelles, au moyen du pluviomètre, la hauteur moyenne de l'eau provenant de la pluie est de 52 millimètres pendant le mois de février, et de 55 millimètres pendant le mois de mars.

Or, d'après les bulletins météorologiques de l'Observatoire, pendant le mois de février, la hauteur d'eau s'est élevée à 107 millimètres, soit plus du double d'une année ordinaire. Depuis le 3 février, il a plu tous les jours, sauf le 10 et le 13; le 17, la hauteur d'eau tombée a été de 25 millimètres, c'est-à-dire qu'en un seul jour, il est tombé autant d'eau qu'il en tombe habituellement pendant toute la moitié du mois.

Le lendemain, 18 février, il en tombait encore 18 millimètres. C'est ce jour-là que la Meuse a monté de près de 3 mètres en un jour ; il y a peu d'exemples d'une crue aussi extraordinaire. Il ne faut pas

perdre de vue qu'il avait neigé du 7 au 24 janvier, et que ces neiges couvraient encore la plus grande partie du sol lorsque les pluies abondantes des 17 et 18 février sont survenues.

Pendant le mois de mars, la hauteur de l'eau tombée est, année moyenne, de 55 millimètres. Or, cette année, du 1er au 15 mars, il en est tombé 66 millimètres, c'est-à-dire une quantité plus grande pendant les quinze premiers jours, qu'habituellement pendant le mois tout entier.

On comprend l'influence que cette énorme masse d'eau doit exercer sur la hauteur des rivières.

On peut évaluer à environ 2,000 mètres cubes *par seconde* la quantité d'eau que la Meuse débite à Liége depuis le 18 février. D'après cette évaluation, ce fleuve aurait débité depuis cette date, c'est-à-dire dans l'espace de trente jours, plus de 5 MILLIARDS de mètres cubes d'eau. (*Meuse*).

La tempête du 12 Mars 1876. — M. Ern. Quetelet a, dans la séance du 1er avril de l'Académie Royale de Belgique donné lecture d'une note *Sur la tempête du* 12 *mars dernier :*

« Cette tempête, dit M. Quetelet, est la plus violente qui ait été observée à Bruxelles ; la colonne barométrique est descendue une seule fois aussi bas depuis l'origine de l'Observatoire, mais jamais le vent n'avait acquis une pareille violence : la pression exercée sur la plaque de l'anémomètre a atteint vers 5 heures la force énorme de 13^{k}4, ce qui équivaut à 144 kil. de pression par mètre carré ; on conçoit qu'avec de tels coups de vent des arbres, des murs, etc., aient été abattus.

« A Bruxelles, le baromètre, qui était très-bas depuis le 8 du mois, après avoir subi une légère hausse dans la soirée du 11, a commencé sa marche descendante continue, le 12, vers 1 heure du matin; il a atteint un minimum de 720^{mm}2, à 5 h. 15 m. de l'après midi, puis le mercure a remonté rapidement, et à 9 heures du soir il était déjà à 735^{mm}3. Les premiers coups de vent violents ont été ressentis vers 2 h. 40 m. ; à 3 h. 15 m., une accalmie a été bientôt suivie de rafales de plus en plus furieuses jusqu'au coup formidable de 5 heures ; quelques dernières rafales se sont fait sentir vers 5 h. 1/2; enfin après une période de calme, la tempête s'est déchaînée de nouveau vers 6 h.

20 m., mais cette fois par un vent du nord-ouest, tandis que, précédemment, le vent s'était maintenu entre le sud-ouest et l'ouest.

« A 7 h. 3/4, les forts coup de vent avaient cessé et à 8 heures du soir l'air était à peu près calme. La quantité d'eau recueillie pendant la tempête a été insignifiante.

« Les traces laissées sur la feuille du jour par le crayon de l'intensité anémométrique sont très-curieuses à étudier ; les forts coups sont séparés par des intervalles de calme relatif d'une dizaine de minutes environ, puis un choc d'une violence extrême se produisait de nouveau.

« Le centre de la dépression barométrique a passé un peu au nord de Bruxelles, qui se trouvait ainsi dans le secteur dangereux. Voici les instants et la grandeur de quelques minima communiqués par nos correspondants ou que M. Lancaster a bien voulu extraire du journal de Symons et du Bulletin de l'Observatoire maritime de Hambourg (les pressions sont réduites au niveau de la mer).

Londres . . .	midi 30 m.	722mm5 ;
Lille	4 h. 20 m.	726mm1 ;
Ostende . . .	4 h. 30 m.	722mm6 ;
Anvers . . .	5 h. 00 m.	722mm1 ;
Bruxelles . . .	5 h. 15 m.	725mm1 ;
Crefeld . . .	6 h. 00 m.	725mm8 ;
Hambourg . .	10 h. 00 m.	723mm4 ;
Warnemunde .	11 h. 00 m.	722mm2.

M. Quetelet termine sa note par la communication des lettres qu'il a reçues de diverses personnes qui ont observé le phénomène.

Le minium de fer constitue une peinture très-appréciée pour le matériel de jardinage. Une Société anonyme existe à Auderghem, près Bruxelles, pour la fabrication de ce produit que nous recommandons, après expérience faite. Nous reproduisons volontiers quelques lignes extraites d'une circulaire récemment publiée par la Société anonyme d'Auderghem.

Cette peinture possède le grand avantage de solidité, durée,. économie et par-dessus tout, la propriété de préserver le fer complétement de l'oxydation et de durcir le bois. Il couvre aussi une surface beaucoup plus grande que le minium de plomb et adhère mieux au fer. Le minium de fer est en poudre impalpable, il ne contient ni acide, ni

sophistication, il est meilleur marché que ces peintures dans lesquelles on mélange des ingrédients étrangers afin d'augmenter le poids, et supérieur à ces couleurs vendues bon marché que l'on introduit dans le commerce sous le même nom, mais qui ne possèdent qu'une faible teneur d'oxyde de fer.

Le minium de fer d'Auderghem n'est affecté par aucune influence atmosphérique, résiste à la grande chaleur et est excellent pour les waggons, locomotives, ponts, tout le matériel fixe et roulant des chemins de fer, instruments d'industrie, de sucrerie, d'agriculture, treillis en fer, portes, enfin tout bâtiment, etc.

Le minium de fer d'Auderghem est fabriqué actuellement en six couleurs différentes : *jaune, orange, brun, marron, rouge* et *noir*.

Dr R. Hogg, *Nouvelle classification des Pommes*. L'éminent auteur du *Fruit Manual* (Voyez *la Belg. hort.* 1875, p. 219) vient de faire connaître une nouvelle classification des pommes (*Journal of Horticulture,* 9 mars 1876, p. 185; *the Gard. Chron.,* 18 mars 1876, p. 362, 368; *the Florist and Pomologist*, avril 1876, p. 90). Elle est fondée en premier lieu sur la forme de l'*Œil,* ce que les botanistes appellent le limbe et la gorge du calice, suivant que cet œil est ouvert ou fermé; 2° sur les loges du fruit, dans lesquelles sont les pepins, selon que ces loges sont ouvertes ou fermées; 3° sur la forme du tube calycinal qui s'étend de l'œil aux loges et qu'on peut apprécier par une bonne coupe longitudinale passant par l'axe du fruit : ce tube peut être en cône, en entonnoir ou en godet; 4° enfin, sur la situation des étamines portées à l'intérieur de ce même tube plus ou moins haut, c'est-à-dire marginales, médianes ou basiques.

Ces principes sont très-simples. La classification du Dr Hogg mérite de fixer l'attention. Déjà la Société royale d'horticulture de Londres lui a décerné une médaille d'or. Nous nous proposons de revenir sur ce sujet et de l'exposer plus en détail. Peu de fruits ne lui sont pas absolument subordonnés; on cite la Calville blanche : ces anomalies viennent de la variation des caractères dans une même variété et cette variation même est une conséquence de l'origine croisée de ces variétés.

A. Todaro, *Hortus botanicus Panormitanus.* — La 2e livraison de ce bel ouvrage est consacrée au *Duranta stenostachya* Tod., arbre

Verbénacé et au *Fourcroya elegans* Tod. Le savant directeur du Jardin botanique de Palerme a décrit et illustré sous ce nom le *Fourcroya Ghiesbreghti* de Verschaffelt, qu'on cultive aussi sous le nom d'*Agave regia*. Il ne diffère pas du *Fourcroya pugioniformis* de Verschaffelt. Cultivé en pleine terre à Palerme il s'est rapidement développé ; quand il a eu formé environ 170 feuilles, il a donné une hampe florale qui s'est élancée à près de 9 mètres de hauteur.

Guibourt et G. Planchon, *Histoire naturelle des drogues simples*, 4 vol. in-8° avec 1077 figures, 7e édition, 1876. Paris, chez J. B. Baillière. — M. Gustave Planchon, qui occupe maintenant à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris la chaire dans laquelle a professé Guibourt, vient de donner une septième édition de l'*Histoire naturelle des drogues simples*. Cet ouvrage est depuis longtemps classique : un volume concerne les substances minéralogiques ; deux volumes comprennent les végétaux employés en pharmacie et le quatrième est consacré au règne animal. On ne saurait rien consulter de plus complet sur l'ensemble de l'histoire naturelle dans ses rapports avec la médecine. La sixième édition avait paru en 1869-70 : celle-ci est presque en tous points mise au courant de la science.

Dr Leopold Just, *Botanicher Jahresbericht*, 2e année (1874), 3e partie, Berlin 1876, 1 vol. in-8°. Ce gros fascicule termine le deuxième volume. L'annuaire botanique du Dr Just prend des développements considérables et son utilité augmente en proportion : le volume est muni de tables qui facilitent les recherches.

Bn F. von Muller. *Descriptive notes on Papuan Plants*. Melbourne 1875, br. in-8°. Parmi les espèces décrites dans cette florule de la Nouvelle-Guinée on peut citer *Eucalyptus Papuana*, *Tapeinocheilos pungens* (Scitaminée), *Dendrobium antennatum*.

Don Miguel Colmeiro. *Bosquejo historico y estadistico del jardin botanico de Madrid*, 1875, in-8°. Histoire détaillée du jardin botanique de Madrid, fort instructive pour l'histoire ancienne et moderne de la botanique en Espagne.

A. Cogniaux. *Diagnoses de Cucurbitacées nouvelles*, 1er fascic. Brux., 1876. — Ce mémoire, publié par l'Académie de Belgique, com-

prend le genre *Auguria*, dont l'auteur sépare les *Gurania* et deux autres genres nouveaux les *Dieudonnæa* et les *Helmontia*.

Franc. Crépin et J. J. Poncin. *Notions élémentaires de botanique à l'usage des écoles*. Brux., 1876 chez Mayolez, in-12° de 80 pages. — Ce petit livre est parfaitement approprié à sa destination : il est de ceux dont on peut dire qu'ils renferment peu de science, mais de la bonne science.

E. Parisel. *Notions élémentaires d'agriculture et d'hygiène à l'usage des écoles primaires*. Namur, 1875, chez Lambert de Roisin, 1 vol. in-12°, 86 pages. — Un bon livre à mettre dans les mains des enfants de tout âge, nous voulons dire que ceux qui doivent apprendre les éléments de ce qu'ils ne connaissent pas. Il enseigne la vérité sous une forme simple et charmante.

Toxicologie végétale. Le *Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture*, dans lequel se trouvent des rapports sur la situation de l'agriculture en 1874, a été récemment publié par le gouvernement. Le rapport sur le service vétérinaire relate plusieurs observations intéressantes concernant l'empoisonnement du bétail par divers végétaux. Nous croyons utile de donner de la publicité à quelques-unes d'entre elles qui concernent des végétaux indigènes.

Feuilles d'If. — L'ingestion des feuilles et branches d'If (*Taxus baccata*) a été cause de nombreux empoisonnements et pour prévenir les accidents qui se sont renouvelés depuis, M. Vande Walle propose, comme moyen le plus certain, de supprimer les haies d'If qui entourent les vergers, jardins, etc., et de les remplacer par d'autres plantations.

Colchique. — M. Michotte (Rochefort) a été à même de constater deux cas d'empoisonnement par les fleurs de colchique ; chez l'un des sujets, il y avait eu immédiatement paralysie du train postérieur, l'animal avait succombé au bout de deux jours sans traitement.

L'autre, une vache pleine, mourut également en trois jours, malgré la saignée, les frictions irritantes sur les membres et l'administration intérieure d'une décoction de graine de lin, de gentiane et d'éther ; à

l'autopsie, il y avait un peu d'inflammation de la muqueuse digestive et de la vessie.

Coquelicot (*Papaver Rhaeas*). — M. François (Florenville) a eu à observer un cas d'empoisonnement par le coquelicot chez trois vaches et deux bœufs : le propriétaire avait donné à son bétail, après le pâturage, une quantité énorme de cette plante narcotique, la prenant pour un fourrage. Des infusions de café ont suffi pour obtenir la guérison des sujets malades.

Ern. Quetelet, *Mémoire sur la température de l'air à Bruxelles* (supplément), Brux. 1876, in-4°. — Ce mémoire est rempli des observations les plus nombreuses et les plus exactes recueillies de 1833 à 1872 et coordonnées avec le plus grand soin. Nous en extrayons quelques renseignements intéressant le climat de la Belgique.

Le jour le plus froid de l'année est le 10 janvier, comme on l'avait trouvé d'après trente années d'observations, tandis que le jour le plus chaud, qui se présentait à la date du 15 juillet, a reculé au 16 du même mois.

La température la plus élevée de l'air en Belgique, constatée scientifiquement est de 34°,7. En moyenne la température en été monte à 30°8 : chaque année la température s'élève en été au moins, à 27°,2.

La température la plus froide observée en Belgique de 1833 à 1872 est de — 18°,8. La moyenne du plus grand froid de l'hiver est de — 10°,7 : chaque hiver le froid est au moins descendu à — 3°,3.

Ces observations offrent un grand intérêt pour la culture des jardins dans lesquels on introduit des végétaux exotiques.

M. le Prof. Santo Garovaglio. — Le laboratoire de cryptogamie institué à l'Université de Pavie, sous la direction du professeur Santo Garovaglio, ne cesse pas de produire d'intéressants travaux utiles à la science. Parmi les plus récents nous devons mentionner les monographies de l'*Erysiphe Graminis*, du *Puccinia maydis* et du *Peridermium abietinum*, trois champignons qui attaquent le Froment, le Maïs et le Sapin. Ce qui distingue l'activité du laboratoire de Pavie, c'est que les faits ne sont pas seulement étudiés au point de vue de la théorie scientifique mais aussi, autant qu'il est possible, au point de vue de l'agronomie et de l'économie rurale : après la pathologie on cherche la thérapeutique.

Maximilien-Emmanuel de Bavière, comte de Namur. — M. Stanislas Bormans, archiviste de l'État, à Namur, a publié l'année dernière, dans les *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, une notice détaillée sur ce prince fastueux qui fut investi du gouvernement des Pays-Bas espagnols en 1692 et qui règna quelques années (1711-1714) sur le comté de Namur.

M. Bormans rappelle (d'après les *Bull. de la Commission royale d'hist.*, 1re série, t. XI, pp. 624, 630) que Maximilien se plaisait à encourager l'horticulture. Pendant qu'il était gouverneur-général aux Pays-Bas, il était le chef-prévot de la corporation des fleuristes de la paroisse de la Chapelle, à Bruxelles. En 1706, il assista à la fête des fleuristes, qui se célébra le jour de Ste Dorothée, à Bruxelles.

A Namur, pendant son règne éphémère, il fit des dépenses relativement élevées pour les jardins du palais. M. Bormans a relevé les notes suivantes dans les *Comptes du domaine* (1712 et 1713, fol. 260 v°, 262, 289 v°, 295 v°) : Réparation d'un jet d'eau du jardin pour 3,610 fl.; établissement d'un pavillon pour 500 fl.; plantation de 680 pieds de charmille pour 1,567 fl.; achat de cent plantes de *zifs;* item, d'oignons et d'autres fleurs, chez Ancillon, à Bruxelles pour 291 fl.

Il nous a paru que ces petits analectes historiques étaient bon à être notées.

L'Album Vilmorin vient de s'enrichir de trois nouvelles planches : le n° 26 des fleurs de pleine terre représentant des Pois de senteur, la Benoite écarlate et le Coreopsis élégant nain; le n° 18 des Plantes bulbeuses, donnant les Lis de Colchide, des variétés de *Ranunculus asiaticus* et d'*Anemone fulgens;* enfin le n° 27 des Légumes.

M. Ad. Brongniart est mort à Paris le 18 février 1876 : il y était né le 14 janvier 1801. Cet illustre savant occupait une haute position dans le monde officiel; il était membre de l'Institut, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, président honoraire de la Société centrale d'horticulture de France, etc., etc. Sa position dans le monde savant et dans l'estime publique était plus élevée encore : il a fondé sa réputation sur de grands et utiles travaux; nous rapellerons

seulement ceux qui concernent la botanique fossile, la Flore de la Nouvelle-Calédonie et la famille des Broméliacées.

En Belgique, Ad. Brongniart était officier de l'ordre de Léopold, associé de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts, membre honoraire de presque toutes nos Sociétés de botanique et d'horticulture : il assistait, en 1864, au premier Congrès international de botanique réuni à Bruxelles sous les auspices de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.

Variations du froid nocturne.

Nous empruntons au *Journal d'agriculture pratique*, rédigé à Paris, par M. E. Lecouteux (numéro du 24 février 1876, p. 249), une communication qui nous a paru fort intéressante : elle émane de M. Ch. Martins, directeur du jardin des plantes de Montpellier dont les travaux météorologiques sont très-appréciés. Nous avons vainement cherché jusqu'ici à réunir des données précises sur la température nocturne dans les régions chaudes du globe : si elles étaient connues on pourrait savoir, en horticulture, quelle température il convient de maintenir dans les serres pendant la nuit. Nous croyons qu'il est bon, en général, de la laisser descendre à un degré assez bas pour provoquer la formation d'une abondante rosée. Voici la lettre de M. Martins :

Montpellier, 13 février 1876.

MONSIEUR LE RÉDACTEUR EN CHEF.

M. Marié Davy a eu bien raison d'insister, dans le n° du 10 février de votre excellent journal, sur l'importance de l'étude du froid nocturne en météorologie agricole. Ce froid diminue à mesure qu'on s'élève jusqu'à une certaine hauteur ; il en résulte que, dans les nuits sereines, il y a *accroissement de la température avec la hauteur*. Pictet en 1778, Six en 1784, M. Marcet en 1837, Bravais et Lottin en Laponie dans l'hiver de 1838 à 1839, M. Plantamour à Genève en 1847,

étudièrent successivement ce phénomène. Je m'en suis occupé à Montpellier en 1860 (1). Des thermomètres étaient échelonnés depuis le sol du Jardin des plantes situé en partie dans un bas-fond jusqu'au sommet d'une tour de la cathédrale, c'est-à-dire de 0m,05 jusqu'à 49m4. au-dessus du sol. C'est dans les nuits sereines que l'accroissement est le plus rapide ; dans les nuits couvertes, il est souvent presque nul. Ainsi en prenant les nuits *sereines* de toute l'année, je trouve que l'accroissement moyen a été de 5° 26 pour 50 mètres ; dans les nuits couvertes, il n'a été que de 1°.07 pour la même différence de niveau. Si nous étudions ce phénomène pendant les trois mois d'hiver, décembre, janvier et février, pendant lesquels le froid est le plus intense, nous reconnaissons la même loi. Ainsi pendant les nuits sereines de l'hiver à Montpellier, avec des températures inférieures à zéro, l'accroissement a été de 4°,70 pour 50 mètres ; de 1°,47 seulement pour les nuits couvertes. Cet accroissement n'est pas uniforme : très-rapide à partir du sol, il se ralentit à mesure qu'on s'élève ; en effet, dans les nuits sereines de l'hiver, il était de 1°,32 entre 0m,05 et 2 mètres ; de 0°,32 entre 4 et 6 mètres ; de 2°,01 entre 6 et 26 mètres, et enfin de 1°,05 seulement entre 26 et 50 mètres. La même loi se manifeste dans les nuits couvertes. Considérant l'hiver d'une manière générale et prenant l'ensemble des nuits sereines et des nuits couvertes, j'ai trouvé qu'à Montpellier l'accroissement nocturne de la température était de 2°,89 pour 50 mètres, soit 0°,004 environ par mètre. Dans les 6 premiers mètres à partir du sol, l'accroissement a été de 1°,91 ; soit 0°34 par mètre.

Les conséquences agricoles et horticoles de cet accroissement de la température avec la hauteur sont des plus importantes, il nous explique pourquoi dans les hivers rigoureux les arbres ou arbustes délicats souffrent dans les branches inférieures, celles qui avoisinent le sol. Pourquoi les bas-fonds sont toujours plus froids que les pentes ou les sommets des collines. Ainsi j'ai traversé à Montpellier deux hivers très-rigoureux, 1855 et 1870.

Dans le premier, le nombre de jours de gelée fut de 53 en compre-

---

(1) Voy. *Mém. de l'Acad. des sc. de Montpellier*, t. V, p. 47, 1861.

nant le mois de mars. Le thermomètre descendit à — 18° dans la partie basse du Jardin des Plantes. En 1870, il y eut 67 jours de gelée, et le thermomètre s'abaissa à — 15°,9. Dans ces deux hivers, les oliviers de la plaine entre Nîmes et Montpellier périrent jusqu'aux racines, ceux situés sur les collines résistèrent. Il en fut de même pour les lauriers : ceux des parties basses du Jardin des Plantes gelèrent jusqu'au pied, ceux des parties élevées furent épargnés. Les bourgeons des vignes plantées dans les dépressions de la plaine furent partiellement atteints. Sur les collines, ils n'eurent aucun mal. Certains agriculteurs attribuent à l'humidité le dommage, que les cultures quelles qu'elles soient, éprouvent dans les bas-fonds des vallées et les dépressions du sol dans les plaines ; mais cette humidité indiquée par l'apparition des brouillards locaux, n'est qu'une conséquence de l'abaissement de la température dans le voisinage du sol. Son influence peut s'ajouter à l'action du froid et l'aggraver, mais il n'est pas la cause première du mal constaté par l'agriculteur. Si cette lettre vous paraît de nature à intéresser les lecteurs du *Journal d'agriculture pratique*, je vous prierai de vouloir bien lui donner une place dans un de vos prochains numéros.

Votre très-dévoué confrère.

Ch. Martins,
Directeur du Jardin des Plantes
à Montpellier.

Eclairage des serres par le gaz de pétrole.

Seraing, 29 Mars 1876.

Cher Monsieur Ed. Morren,

Je suis heureux de pouvoir vous communiquer une découverte qui sera d'une certaine utilité au point de vue de l'éclairage des serres.

On y redoute avec raison le gaz de houille dont l'emploi est si singulièrement fatal à l'existence des végétaux ; il contient, en effet, entre autres éléments délétères, du soufre qui, transformé en acide sulfureux, tue les plantes.

Or j'ai constaté que le gaz de pétrole n'avait aucune action nuisible sur les végétaux. Depuis six ans j'ai une serre éclairée par ce gaz, — notez qu'il s'agit de *gaz* de pétrole provenant de la décomposition de celui-ci à 900 degrés et non *d'air carburé*, lequel est condamné ; — tantôt, par suite de robinets laissés ouverts, tantôt, par suite de rupture d'appareils, il est arrivé à différentes reprises, que la serre a été littéralement remplie de gaz durant toute la nuit ; jamais une plante n'a été atteinte. De plus, et c'est là l'essentiel, car le gaz de houille avant sa combustion agit relativement peu, la combustion du gaz de pétrole n'apporte aucun élément contraire à l'hygiène de la plante.

La raison en est simple : le pétrole brut ne contient pas de soufre ; il n'est composé que de carbone et d'hydrogène dans des proportions se rapprochant de la formule $C^4 H^4$; que voulez-vous que ce gaz apporte de malsain, lui qui ne contient que des éléments recherchés par la plante ?

D'un autre côté, à lumière égale, on brûle sept fois moins de gaz de pétrole que de gaz de houille, source de nombreux avantages d'un autre ordre.

La théorie est donc d'accord avec la pratique : une serre de 60 m. carrés éclairée par 10 becs de gaz est, me semble-t-il, une expérience concluante.

Sans doute, on pourrait procéder à une série d'épreuves scientifiques détaillées et approfondies, — et je me mets, avec mes plantes, tout à votre disposition ; — pour le moment, si vous le voulez bien, je m'en tiendrai à la démonstration empyrique des faits.

La flamme du gaz de pétrole bien fabriqué, loin d'être fuligineuse, comme vous semblez le craindre, est d'une richesse, d'une douceur, d'une fixité remarquables ; s'il en était autrement, ce mode d'éclairage ne serait pas en train d'achever son tour du monde.

Vous citer les innombrables fabriques qui l'ont adopté, ne prouverait rien au point de vue de l'horticulture. Il est utile toutefois que j'attire votre attention sur le succès qu'il obtient dans les châteaux, ordinairement embellis de grandes et belles serres : témoins ceux de M. Allard, directeur de la Monnaie, à Uccle, de M. Rey, filateur à Droogenbosch, de M. Roussille, propriétaire à Suxy, et d'autres, et d'autres.

Voilà, cher Monsieur, ce que je tenais à vous dire, attendant que vous vouliez bien disposer de moi pour les renseignements complémentaires, soit scientifiques, soit pratiques.

Agréez, je vous prie, mes meilleures salutations.

LÉON JACQUES,
ingénieur à Seraing (Belgique.)

Enumération méthodique des plantes nouvelles ou intéressantes qui ont été signalées en 1875,

par M. ANDRÉ DE VOS.

Suite p. 131.

Dicotylédones.

APÉTALES.

***Covellia rhizocarpa** BULL, *Cat.* 1875, p. 5. — Arbrisseau de serre chaude, importé de Java. Tige ferme et velue. Feuilles couvertes d'une pubescence molle, de 30 cent. de long, oblongues-acuminées, obliquement subcordées à la base et d'un vert clair. (*Moracées.*)

Artocarpus Cannoni HORT. BULL, *Flor. Mag.*, pl. 184. *Gard. Chron.*, IV, p. 192, avec fig. *Flor. and Pom.*, p. 210, avec fig. *Fl. Serres*, p. 131, pl. 2231-32. — Arbrisseau de serre chaude, originaire des Iles de la Société, remarquable par son feuillage ornemental. Ses feuilles incisées, de forme variable, sont cramoisi bronzé au-dessus, avec des teintes pourpres, et rouge vineux au-dessous.

***A. laciniatus** *Gard. Chron.*, IV, p. 243. — Arbrisseau de serre chaude à feuilles vertes profondément palmatilobées, à lobes incisés-dentés. Introduit par M. W. Bull des Iles de la Mer du Sud.

***A. laciniatus metallicus** *Gard. Chron.*, IV, p. 130. — Diffère du type par ses feuilles bronzées au-dessus, pourpre rougeâtre en dessous. Même patrie.

***Laportea Schomburgki versicolor** BULL, *Cat.*, 1875, p. 7, avec fig. — Feuilles vert foncé, irrégulièrement marbrées de vert grisâtre et panachées de taches blanc de crême. De la Polynésie. Serre chaude. (*Urticées.*)

Rheum nobile Hook. et Thoms. *Ill. hort.*, p. 90, pl. 209. *Gard. Chr.* III, p. 460, fig. 91. — Magnifique plante trouvée par le Dr Hooker il y a 30 ans, sur les montagnes du Sikkim-Himalaya : sa tige entièrement recouverte de feuilles et de bractées imbriquées en fait une plante ornementale pour nos jardins où elle est rustique.

R. palmatum L. var. **tangutica**. *Gartfl.*, pl. 819. — Cette plante, éminemment utile, croît sur les montagnes qui entourent le lac du Kuku-Nor, au pays de Tangut (Chine N. O.). Le voyageur russe Przewalski en a rapporté récemment (1871-73) des graines au jard. bot. de St.-Pétersbourg. La plante s'élève de 2 m. 30 à 3 m. 30 ; les feuilles sont longues d'un mètre sans le pétiole et profondément découpées. Elle demande une terre meuble, noire, profonde, un arrosage fréquent avec des eaux calcareuses et évite l'exposition du sud.

***Cinnamomum sericeum** Bull *Cat.* 1875., p. 4. — Arbrisseau de serre froide, natif du Japon, remarquable par ses jeunes branches tétragonales, par ses feuilles opposées, cunéo-obovées, trinerviées, d'un vert opaque à la face sup., blanches-soyeuses à la face inf., à forte odeur de cannelle. Il a l'aspect d'un Ceanothus.

× **Nepenthes intermedia** Veitch, Cat. 1875, p. 13, avec fig. *Flor. and. Pom.* 1875, p. 257, avec fig. — Hyb. obtenu par M. Court, du *N. Rafflesiana* et d'une autre espèce non nommée. Il produit d'abondantes urnes d'un vert pâle, maculées de brun rougeâtre.

GAMOPÉTALES.

Eupatorium Kirilowi Turcz. *Gartfl.*, p. 354, pl. 850. — Plante vivace couverte de poils courts ; feuilles opposées, sessiles, triséquées, à segments linéaires-lancéolés, dentés. Corymbe terminal formé de capitules cylindriques à 5 fleurons de couleur jaune et rouge. Native de Kirilow, dans la Mandschurie. Pleine terre.

Senecio macroglossus D. C. *Bot. Mag.*, t. 6149. *Fl. Serres*, p. 67, pl. 2188. *Gard. Chr. III*, p. 749, fig. 155. — Jolie plante pour appartements, sa tige permettant de la disposer sur une charpente de fil de fer, ses feuilles persistantes et lustrées, rappelant par leur forme celles du Lierre, et ses grands capitules d'un beau jaune, portés chacun sur un long pédoncule qui part de l'aisselle d'une feuille, étant produite au cœur de l'hiver. Ses fleurs durent très-longtemps et il lui faut beaucoup d'eau et d'air. De l'Afrique australe.

Lobelia pumila Burm. **fl. pl.** *Rev. hort.* p. 70. — Fl. nombreuses, pleines, presque régulières, de 15 mill. de diamètre, d'un très-beau bleu foncé, parfois à centre violet, à reflets comme rosés. D'origine inconnue.

Wahlenbergia Kitaibeli Alph. D. C. *Bot. Mag.*, t. 6188. — Petite plante

charmante, qui croît naturellement sur les Alpes de Hongrie, d'où elle a été introduite en Angleterre, par MM. Backhouse, d'Yorck. De sa grosse racine vivace naissent plusieurs tiges, couchées et se relevant vers le bout, rouges, veloutées, qui portent des feuilles linéaires, et dont chacune se termine par 4-6 fleurs sessiles, colorées en violet-bleu foncé. Jolie plante pour rocailles.

W. tuberosa HOOK. *Bot. Mag.*, t. 6155. — C'est la seule espèce du genre qui possède un faisceau de petits tubercules. Elle est fort jolie, surtout à cause de l'abondance de ses fleurs, longues de 1 1/2 cent., dressées, campanulées, blanches, avec 5 lignes longitudinales rouges. Elle a été découverte à l'île de Juan Fernandez, par M. Downton, collecteur pour MM. Veitch. Elle se contente de l'orangerie, mais il faut éviter de lui donner trop d'eau après la floraison, de crainte d'en faire périr les tubercules.

Campanula Smithi *Flor. and Pom.*, p. 209, avec pl. col. — Petite espèce vivace qui paraît être un hybride entre *C. fragilis* et *C. pumila alba.* Elle porte des feuilles ovales, dentées, la plupart radicales, des fleurs très-abondantes, sur des rameaux dressés, largement campanulées, gris bleu. Présentée par M. W. Smith, au comité floral de Londres, en juillet 1874.

C. tridentata L. var. **Saxifraga** TRAUTV. (C. Saxifraga M. B.). *Gartfl.*, pl. 820. — Charmante plante des rocailles, rustique, recueillie sur le mont Ararat par M. G. Radde. Elle appartient à la section *Medium* et porte des feuilles oblongues, rétrécies graduellement en pétiole, crénelées et velues. Ses fleurs bleues sont grandes et solitaires.

***Palicourea ornata** BULL, *Cat.* 1875, p. 8. — Tiges quadrangulaires, dressées, purpurines. Feuilles elliptiques, acuminées, rétrécies à la base, vert olive satiné, avec la côte et les principales veines rose cramoisi; la teinte olive passe au vert émeraude à la base de la nervure médiane ; la surface inf. est pourpre. De l'Amérique mér. Serre chaude. (*Rubiacées*).

Viburnum Sandankwa HASSK. *Bot. Mag.*, t. 6172. — Arbrisseau ou petit arbre du Japon, haut de 1 m. 50 à 2 m., portant des corymbes ramassés de fleurs blanches lavées de rose. Il est cultivé aux îles Sorlingues (Scilly) et même à Kew où il passe l'hiver en pleine terre, planté devant un mur; seulement il n'y a jamais fleuri.

***Stapelia olivacea** N. E. BROWN, *Gard. Chr.*, III, p. 136, fig. 24. — Pl. grasse de serre chaude, native du Cap, à tiges dressées, tétragonales, d'un vert grisâtre. Fleurs disposées par paires, étoilées, vert olive foncé, avec des rugosités brunes, et bordées de poils blancs. Elle répand une odeur très-fétide.

***Decabelone Barklyi** DYER, *Bot. Mag.*, t. 6203. — Pl. cactiforme, à côtes épineuses; fleurs dressées, campanulées, à limbe 5-lobé, à lobes deltoïdes, aigus, marquées de points pourpres sur un fond jaune. Trouvée par H. Barkly, dans l'Afrique australe. (*Asclépiadée*).

Hoodia Gordoni Sw. *Gard. Chr.*, IV, p. 452. — Plante grasse, naine et touffue. Tiges anguleuses, vert glauque, de 30 à 45 cent. de haut., avec les angles garnis d'épines. Fleurs fétides, solitaires, au sommet de la tige, 5-lobées, d'un pourpre pâle, avec des nervures rayonnantes jaune-verdâtre; le disque est couvert de papilles rouge foncé et la couronne est d'un noir pourpre. Afrique mérid. De serre froide. (*Asclépiadée*).

***Mertensia alpina** Don, *Bot. Mag.*, t. 6178. — Petite herbe vivace des Montagnes Rocheuses, introduite par MM. Backhouse, d'Yorck, en 1875. Elle est glabre ou hérissée ; la tige est simple, dressée, porte des feuilles peu nombreuses, linéaires-oblongues, et est terminée par une cyme de fleurs pendantes, d'un bleu clair ou foncé. Rustique et propre pour les rocailles.

Convolvulus arvensis L. **fl. pl.** *Rev. hort.*, p. 385, fig. 63. — Var. trouvée à l'état sauvage aux environs de Toulon et de Toulouse, à fl. très-pleines, d'un blanc rosé sur les pétales extérieurs, devenant d'un rose-violacé très-clair vers le centre.

× **Solanum Hendersoni** *Cat.* E. G. Henderson, 1875. — Hyb. de la race du *S. Pseudo-Capsicum*. Feuilles petites, elliptiques, ovales. Fleurs blanches auxquelles succèdent des baies ovales, pointues au sommet. De serre froide.

Pentstemon antirrhinoides Benth. *Bot. Mag.*, t. 6157. — Charmant arbrisseau demi-rustique, découvert en Californie par le D[r] Coulter, il y a 50 ans, et retrouvé depuis par Bolander. Il est remarquable par ses fleurs jaunes, bien qu'il appartienne à un genre dans lequel les fleurs sont toujours rouges, pourpres ou bleues. Ses tiges sont très-rameuses, ses feuilles petites et obovales, et ses fleurs solitaires ou par deux sur les dernières ramules.

P. glaber Pursh, var. **stenosepalus** (*P. speciosus* Hort.) *Gartfl.*, pl. 821. — Pl. vivace portant un grand nombre de fleurs violettes-purpurines. Se distingue du type par les divisions de son calice lancéolées, acuminées, couvertes, ainsi que les pédicelles, d'un léger duvet glandulifère. De pleine terre.

P. heterophyllus Lindl. *Rev. hort.*, p. 110. — Originaire de l'Amérique N. O. et envoyé en 1872, par M. Thompson à M. Vilmorin. Pl. sous-frutescente, à tiges couchées, très-ramifiées. Les feuilles sont entières, sessiles, très-longuement et étroitement linéaires. Fl. en longues grappes, roses à la base, prenant ensuite une couleur bleu de ciel à reflets rosés, irisés ou chatoyants, d'un très-grand effet. Rustique ?

P. secundiflorus Benth. *Rev. hort.*, p. 325. — Pl. trouvée autrefois par Frémont, dans les Mont. Rocheuses, et décrite depuis longtemps, mais qui n'avait pas encore été cultivée en Europe; elle vient d'être présentée à la dernière exposition de Paris, par M. Lemoine, hort. à Nancy. Elle est dressée, touffue, haute de 30-35 cent.; ses feuilles sont elliptiques; ses fleurs, d'un beau rose lilacé, sont disposées en cymes unilatérales. Rustique.

Hemichaena fruticosa Benth. *Bot. Mag.*, t. 6164. — Arbrisseau pourvu d'un duvet glandulifère, haut de 1 1/2 m., à feuilles oblongues-lancéolées, connées, dentées, à fleurs jaune d'or, disposées par 3 à l'aisselle des feuilles sup. Il a été découvert il y a 35 ans par Hartweg, au Guatémala, mais n'a été introduit vivant que récemment, chez MM. Veitch, de graines envoyées de Costa-Rica, par Endress et à Kew, par O. Salvin. (*Scrophulariacée*).

Veronica pinguifolia Hook. *Bot. Mag.*, t. 6147. — Plante alpestre de la Nouvelle-Zélande, pouvant supporter les froids de nos hivers : elle est de taille, minime,porte de nombreuses petites feuilles ovales et épaisses, des fleurs blanches très-ramassées au bout de chaque rameau.

× **Sericobonia ignea** Lind. et And. *Ill. hort.*, p. 39, pl. 198. — Cette plante est le résultat d'une fécondation croisée entre le *Sericographis Ghiesbreghtiana* et le *Libonia floribunda*. Elle porte des articulations et des tiges arrondies, des feuilles ovales lancéolées, des pédicelles pluriflores, des fleurs orange pourpré, à lèvre sup. entière. De serre tempérée, à floraison hivernale. (*Acanthacée*).

* **Eranthemum atropurpureum** Bull, *Cat.* 1875, p. 6. — Arbrisseau des îles de la Mer Pacifique, à cultiver en serre chaude. Tiges et feuilles d'un pourpre sombre ; les plus jeunes feuilles sont couleur de sang. Serre chaude.

E. hypocrateriforme Br., *Bot. Mag.*, t. 6181. — Bel arbrisseau dont les graines ont été envoyées par M. Bockstadt, missionnaire anglais, de l'Afrique occid. tropicale. Son mérite essentiel consiste dans ses inflorescences terminales qui réunissent un grand nombre de fleurs d'un très-beau rouge vif, avec le centre plus foncé, pâles et blanchâtres à l'extérieur, dont le tube est très-grêle et arqué et le limbe plan, à 5 grands lobes obovales. Serre chaude.

* **E. Moorei** Bull, *Cat.* 1875. p. 6. — Feuilles décurvées, ovales oblongues, acuminées, marbrées de vert au centre, et largement jaunâtres à la marge qui est ondulée. Iles de la Mer Pacifique. Serre chaude.

***E. reticulatum** Bull, *Cat.* 1875, p. 6. — Arbrisseau nain, branchu et dressé. Feuilles ovales-lancéolées, acuminées, d'un vert brillant, veinées de jaune d'or, ce qui les fait ressembler à celles du *Lonicera aureó-reticulata.* Iles de la Mer Pacifique. Serre chaude.

***E. versicolor** Bull, *Cat.* 1875, p. 6. — Ressemble à **E. marmoratum.** Feuilles ovales, rétrécies à la base, vert foncé lavé de larges taches vert grisâtre ou vert jaunâtre, marquées çà et là de blanc de crême sur les bords. Iles de l'Océan Pacifique. Serre chaude.

× **Streptocarpus Greeni** (*S. Saundersi* × *S. Rexi*) *Gard. Chron.*, IV, p. 180. — Pl. de serre tempérée, élégante et très-florifère, ayant le feuillage du *S. Saundersi* et les fleurs du *S. Rexi.* Fleurs lilas bleuâtre, avec des raies pourpres à la gorge, portées sur une hampe rameuse. Exposée par M. Green, le 4 août 1875, à la Soc. roy. d'hort. de Londres. (*Cyrtandracée*).

S. Saundersi Hook. *Gartfl.*, pl. 826. — La plus belle espèce du genre, introduite par Wils. Saunders, de Port Natal, en 1861. Sa grande feuille radicale, toujours unique, arrondie en cœur, atteint 33 cent. de diamètre et sa face inf. est colorée en rouge brunâtre. Au bout de 3 ou 4 ans, il pousse plusieurs hampes rameuses couvertes de nombreuses fleurs blanches, à tube courbé en S, bleu intérieurement. Très-curieuse plante de serre qu'on propage de graines et qui fleurit d'avril en juin.

***Centrosolenia ænea** Lind. et And. *Ill. Hort.*, p. 168, pl. 222. — Pl. en touffe, vigoureuse, hérissée de longs poils blancs, à feuilles d'abord étalées, puis retombantes, dont le limbe obovale lancéolé aigu est bordé de grosses dents arrondies. La côte médiane et les nervures pennées parallèles sont très-saillantes sur la page inf. qui est d'un violet lie de vin foncé; les nervules, également saillantes, forment des bullations à la page sup. qui est d'un vert foncé satiné à reflets violets métalliques. Les fl. sont axillaires et blanc de crême. Trouvée en 1872, par M. Roezl, à la Nouv.-Grenade. (*Gesnéracée*).

Primula algida Adams. var. **cuspidens**, *Gartfl.*, pl. 824. — Port et fleurs du *P. farinosa*, mais feuilles glabres, obovales-oblongues, bordées de dents très-saillantes, rétrécies en une sorte de pétiole ailé. Montagnes de la Songarie et du Turkestan. Peut être traitée comme plante de rocailles.

P. Parryi A. Gray, *Bot. Mag.*, t 6185. — Cette Primevère, la plus belle, dit-on, après celle du Japon, a été découverte en 1860, sur les Montagnes Rocheuses. Il est à présumer qu'elle ne redoutera pas nos hivers. Elle forme une touffe serrée de feuilles oblongues, glabres en dessus, duvetées en dessous. Sa hampe, longue de 45 cent., se termine par une ombelle unilatérale de fleurs nombreuses, colorées en beau pourpre avec un œil jaune comme l'est aussi le tube.

Pterostyrax hispidum Auct.? *Rev. hort.*, p. 207. — Arbrisseau importé depuis peu d'années du Japon, buissonneux, à branches nombreuses, divariquées. Feuilles ovales, longues de 30 cent., larges de 14-16, à face sup. réticulée-bullée. Grappe de fl. blanches, pendante, longue de 15-20 cent. Très-rustique. Fleurit fin mai. (*Styracées*).

Columellia oblonga R. et P. *Bot. Mag.*, t. 6183. — Petit arbre de la Cordillère du Pérou, introduit de graines, en Angleterre, il y a quelques années seulement, par le Dr Jameson. Son écorce est brune et ses jeunes rameaux soyeux; ses feuilles opposées sont elliptiques-lancéolées, coriaces, entières ou dentées. Ses fleurs jaune d'or, sont réunies par 6-10 en cymes terminales, très-soyeuses. Serre froide. (*Columelliacée*).

Pernettya Pentlandi D. C. *Bot. Mag.*, t. 6204. — Petit arbrisseau très-rameux à feuilles ovales-lancéolées, dentées, coriaces. Fleurs solitaires, urcéolées, pendantes, blanches. Baie d'un bleu pourpre foncé. Des Andes de l'Amérique mérid. (*Ericacée*).

Oxycoccos macrocarpa Pers. *Belg. hort.* p. 346, pl. 22. — Cette espèce de l'Amérique du Nord dont on pourra essayer la culture dans nos fagnes, à cause de ses fruits comestibles, se reconnaît à ses tiges redressées dans la partie florifère, à ses pédicelles latéraux et surtout à ses fruits rouges, de la dimension des cerises.

POLYPÉTALES.

Ferula Sumbul Hook. *Bot. Mag.*, t. 6196. — Les racines du Sumbul ont été introduites du Turkestan en Russie en 1835 : elles ont une très-forte odeur et on les a indiquées comme pouvant remplacer le musc et bonnes contre le choléra. Plante haute de 3 m., peu feuillue, à feuilles presque toutes radicales, de 1 m. 30 et d'un vert gai ; ses fl. sont jaunes. Elle peut produire de l'effet dans une pelouse par son port élancé et la multiplicité de ses ombelles.

***Panax obtusum** Bull, *Cat.* 1875, p. 8. — Arbrisseau de serre chaude, importé des Indes. Feuilles serrées, bipennées, à folioles obliquement arrondies, vert foncé, bordées de petites épines irrégulières et pâles.

Aralia ? Veitchi Hort. Angl., *Ill. hort.*, p. 184, pl. 225. — Sa découverte est due à M. Pancher qui en offrit des exemplaires vivants à J. G. Veitch, lors du passage de celui-ci à Nouméa (Nouv.-Calédonie). C'est une charmante plante décorative dont le tronc simple est garni de feuilles portées sur des pétioles longs de 10-15 cent. : le limbe des feuilles est digité et composé de lobes longs de 10-15 cent., larges de 4-5, linéaires-aigus et à bords gracieusement ondulés. La face sup. est d'un vert très-foncé avec le bord blanc rosé, tandis que l'inf. est violacé cendré. La côte médiane est saillante sur les 2 faces.

Cornus Thelicanis Rgl., *Rev. hort.*, p. 394, fig. 64. — La plus belle espèce du genre, pouvant jouer un rôle décoratif de premier ordre, par l'abondance et la beauté de ses fleurs et la richesse de son feuillage. Elle constitue un arbrisseau ou un petit arbre de 6 à 8 m. de haut, à feuilles elliptiques, ondulées, d'un vert foncé à la face sup., glauques à la face inf. Panicule ombelliforme à fleurs blanches, odorantes. Introduit de la Russie, Sibérie, etc., par M. Regel, vers 1866. Rustique.

***Crassula Bolusi** Hook., *Bot. Mag.*, t. 6194. — Jolie Crassulacée nouvelle, découverte par M. H. Bolus dans l'Afrique australe. Elle est gazonnante, à peine haute d'un décim. Ses feuilles vert pâle tacheté de macules noires, sont spatulées, oblancéolées et ciliées. Ses fleurs couleur de chair pâle, sont en cyme corymbifère terminale. De serre froide.

***Echeveria amoena** L. de Smet, *Cat.* 1875. — Jolie plante, de 7 à 10 cent. de haut, à petites feuilles ovales, couleur ardoise à reflet rosâtre. Fleurs rouge-orangé. Du Mexique.

***E. Desmetiana** L. de Smet, *Cat.* 1875. — Feuilles nombreuses, courtes,

épaisses, blanches, à reflet bleu. Ses belles fleurs oranges, entourées de bractées bleues, sont en grappe unilatérale. Du Mexique.

× **E. pachyphytoides** Hort. de Smet, *Gard. Chron.*, IV, p. 627. — Hyb. horticole (*Pachyphytum bracteosum* × *E. metallica*), à tige courte, de 12 cent. de haut. Feuilles très-épaisses, spatulées, défléchies, très-glauques. Fleurs d'un rouge sombre. Présenté le 10 nov. 1875, à la Soc. roy. d'hort. de Londres, par MM. Croucher et Peacock.

× **E. rotundifolia** *Gard. Chron.*, IV, p. 627. (*E. glauco-metallica* × *E. secunda glauca*). — Haut de 20 à 22 cent. portant une rosette serrée de feuilles courtes, arrondies, mucronées, d'un vert glauque. Exposé par M. R. Dean, à la Soc. roy. d'hort. de Londres, le 10 nov. 1875.

*__E. Schideckeri__ *Gard. Chron.*, IV, p. 627. — Pl. naine, à feuilles obovées, émoussées, terminées par une courte pointe aiguë, très-glauques. Paraît être un hybride.

* **Sedum californicum** Hort. Hend. *Gard. Chron.*, III, p. 795. — Pl. vivace, rustique, haute à peine de 15 cent. et ressemblant au *Saxifraga rosalaris*. Feuilles en rosette et fleurs d'un jaune brillant. De la Californie et exposée le 16 juin 1875, par M. E. G. Henderson, à la Soc. bot. de Londres.

S. spurium M. B. var. **splendens**, *Gartfl.*, pl. 818. — Var. plus belle que le type, grâce à la couleur rouge-rose des fleurs qu'elle produit en abondance jusqu'en automne et qui mesurent 2 1/2 cent. de largeur.

Boykinia aconitifolia Nutt. *Gartfl.*, pl. 848. — Pl. glanduleuse-hérissée à feuilles palmatilobées, à fleurs blanches et pétales arrondis. De l'Amérique sept. Pleine terre. (*Saxifragées.*)

Jamesia americana Torr. et A. Gray. *Bot. Mag.*, t. 6142. — C'est en 1840 que ces auteurs décrivirent et nommèrent cette espèce en dédiant le genre nouveau qu'elle forme au Dr Edwin James qui l'avait découverte dans les Montagnes Rocheuses, pendant l'expédition du major Long. Joli arbrisseau à branches et feuilles opposées, à fleurs blanches formant au bout des branches une cyme dressée. Rustique. (*Saxifragées.*)

Michelia lanuginosa Wall. *Bot. Mag.*, t. 6179. — Arbre du Népaul dont le nom spécifique vient de ce que ses petits rameaux, le dessous de ses feuilles et ses boutons sont revêtus d'un duvet cotonneux blanc; les feuilles sont pendantes, elliptiques-lancéolées, acuminées. Les fleurs agréablement odorantes, presque sessiles à l'aisselle des feuilles, au bout des rameaux, sont blanches légèrement jaunâtres, offrent 18 sépales et pétales lancéolés, semblables, sauf que les extérieurs sont soyeux à leur face externe. De serre froide. (*Magnoliacée.*)

Delphinium Cashmirianum Royle. *Bot. Mag.*, t. 6189. — Pl. vivace rustique de l'Himalaya, à tige glabre, flexueuse, haute de 45 cent. environ. Feuilles ra-

dicales orbiculaires, palmées, à 5-7 lobes, obovées-incisées; les caulinaires sont 3-5-partit. Fl. en corymbe lâche, bleu d'azur foncé, pubescentes, avec le pétale dorsal noir.

Romneya Coulteri Harv. *Gard. Chr.*, III, p. 280, fig. 55. — Jolie plante annuelle de 1m20 à 1m50 de haut, très-rameuse; feuilles pinnatifides; fleurs grandes, de 12 à 15 cent. de diamètre, blanc pur, très-odorantes et au nombre de 60 à 80. De la Californie et rustique. (*Papavéracée.*)

* **Draba Mawi** Hook., *Bot. Mag.*, t. 6186. — Jolie plante, très-bonne pour rocailles, découverte en 1870 dans la Vieille-Castille, par M. Maw qui l'a introduite en 1870. Elle forme de petites touffes denses, grâce à sa tige rameuse, dont chaque ramification se termine par une rosette serrée de feuilles petites, linéaires, ciliées, d'un joli vert, sur lequel tranchent les boutons de fleurs rouge-brun et ensuite de nombreuses fleurs blanches.

Heliamphora nutans Benth., *Fl. Serres*, p. 149, pl. 2246-47.— Cette curieuse plante dont la structure offre une grande analogie avec celle de plusieurs Sarracenia, a été découverte par le Dr Schomburgk, dans un marais, sur la lisière de la Guyane angl. qui confine au Vénézuéla. De serre chaude. (*Nymphéacées.*)

***Drosera capensis** L. *Gard. Chr.*, IV, 105, fig. 20, B. — Pl. de serre froide, d'une curieuse et intéressante structure, à feuilles longuement pétiolées, linéaires-oblongues, obtuses, et couvertes de poilsgland uleux. Introduite par MM. Veitch, de l'Afrique australe.

Parnassia caroliniana Michx., *Gartfl.*, pl. 824. — Diffère de la Parnassie d'Europe par ses feuilles plus larges, presque arrondies, un peu en cœur. Se plaît dans les endroits humides et fleurit de juillet à l'automne. De la Caroline du Nord.

Hymenanthera crassifolia Hook., *Gard. Chr.*, III, p. 237, fig. 42. — Arbrisseau rustique de la Nouv.-Zélande, dressé ou légèrement penché, ressemblant à l'*Arctostaphylos Uva-ursi*. Feuilles petites, coriaces, linéaires-spatulées ou rhomboïdo-ovales, obtuses. Fleurs petites, axillaires, brièvement pédicellées et auxquelles succèdent des baies blanches à pulpe purpurine. (*Violacées.*)

Passiflora bilobata Juss. *Gard. Chr.*, I., p. 420. — Charmante plante grimpante à feuilles bilobées; les lobes sont larges, oblongs, pointus et divergents; les fleurs sont axillaires, par paires et verdâtres. De Costa-Rica, St-Domingue et Mexique. Serre chaude.

Blumenbachia chuquitensis Hook., *Bot. Mag.*, t. 6143. — Belle herbe, voisine du *B. coronata*, introduite en 1863, par Pearce chez MM. Veitch. Elle est tout hérissée de longs poils roides et brûlants; ses feuilles sont bipinnatifides et ses pédoncules uniflores. Les pétales au nombre de 5-10 sont fortement concaves, colorés en beau rouge-brique à l'extérieur, en jaune à l'intérieur, comme sur les bords.

Carica candamarcensis Hort. Belg., *Bot. Mag.*, t. 6198. — Petit arbre cultivé dans les Andes de l'Équateur jusque 3000 m. d'altitude, pour son fruit comestible dont la chair blanche est d'une saveur agréable. Sa tige est droite, non branchue, terminée par un beau faisceau de feuilles palmatipartites; les fleurs naissent en petits faisceaux du tronc, à l'aisselle des feuilles ; les fruits sont longs de 20 cent. Il a supporté le plein air en Angleterre.

Begonia gunneraefolia Lind. et And. *Ill. hort.*, p. 106, pl. 212. — Espèce arborescente de plusieurs mètres de hauteur, remarquable par son ample feuillage orbiculaire vert, chagriné, par les élégantes bractées et les écailles roses et blanches qui entourent les pétioles et les jeunes tiges. Trouvée il y a quelques années, par M. Roezl, dans les régions froides de la Nouv.-Grenade.

*B. **metallica** *Gard. Chron.*, IV, p. 303. — Espèce du Mexique à feuilles obliques, anguleuses, poilues, d'un vert pâle, à reflet métallique au-dessus, veinées de rouge en dessous.

Cereus Landbecki Phil., *Gartfl.*, pl. 832. — Pl. grasse du Chili, dédiée à M. Landbeck, assistant au Musée de San Iago. Sa tige est dressée, à 7 angles munis de fascicules de 18-20 épines inégales ; ses fleurs, longuement tubuleuses, ont les pétales extérieurs roses et les intérieurs blancs.

Phyllocactus biformis Labour., *Bot. Mag.*, t. 6156. — Cette jolie plante grasse, rapportée en 1839 de l'Honduras par G. Ure Skinner, tire son nom spécifique de ce que ses cladodes sont conformés de deux façons différentes : ceux du bas sont courts et larges, ovales, rétrécis en pétiole, tandis que les supérieurs sont plus longs, plus étroits, de forme oblongue-linéaire. Ses fleurs d'un beau rouge pourpre sont remarquables par leurs segments lancéolés, aigus, au nombre de 8-10, au plus 12, disposés sur 2 rangs. C'est sur ce caractère que Lindley s'est basé pour faire de cette espèce le type du genre *Disocactus*.

Pavonia Wioti Ed. Mn., *Belg. hort.*, p. 113, pl. 7. — Arbuste très-florifère, à tige droite, de 30 cent., garnie à son sommet seulement d'un bouquet de 15-20 feuilles rapprochées, étalées, réticulées, dentées, longues de 15-20 cent. sur 6 de largeur. Fleurs axillaires, sur de longs pédoncules, entourées de 20 à 24 bractéoles linéaires, carénées, bordées de longs cils, persistantes, rose vif et disposées sur 2 rangs. Le calice est rouge noir et la corolle qui reste fermée, est formée de 5 pétales convolutés, tronqués et rouge noir. Le tube des étamines, d'un beau rouge, porte au-delà de la corolle des filaments terminés chacun par une anthère bleue. Introduit du Brésil, en 1874, par MM. Jacob-Makoy, de Liége.

Hypericum patulum Thunb. *Rev. hort.*, p. 170. — Arbuste non traçant, à tiges nombreuses, très-ramifiées. Feuilles persistantes, elliptiques, glabres et glauques en dessous. Fl. grandes, larges de 3 cent., d'un beau jaune d'or, à pétales cordiformes, charnus, luisants. A cultiver sur les plates-bandes. Du Japon.

Acer polymorphum Sieb. et Zucc. var. **palmatifidum**. *Fl. Serres*, p. 19, pl. 2156-57. — Feuilles palmées à 5-9 lobes, rarement à 3, étroits, pinnatifides, aigus et d'un vert gai. Du Japon. Plein air.

***Paullinia oceanica** Bull, *Cat.* 1875. p. 8. — Arbrisseau de serre chaude, originaire de la Polynésie. Feuilles déliées, linéaires, pennées, à pennules quelquefois simples, ovales, incisées-dentées, ou ternées avec la foliole terminale plus grande et les deux latérales plus petites. (*Sapindacées*).

Ceanothus ovalis Big. var. **roseus**, *Rev. hort.*, p. 30. — Arbuste nain, très-floribond, à fl. nombreuses d'un beau rose tendre en racèmes ombelliformes. Fleurit fin mai. Rustique. (*Frangulacées*).

Acalypha Wilkesiana Mull. Arg. **marginata**, *Gard. Chron.* III, p. 490. *Flor. Mag.*, pl. 156. — Abrisseau de serre chaude, à feuilles longuement pétiolées, ovales-acuminées, dentées en scie avec la partie centrale brun-olive et la marge ornée d'une large bande rose carmin. (*Euphorbiacées*).

***Codiaeum (Croton) Andreanum** Lind. *Ill. hort.*, p. 56, pl. 201. — Belle plante obtenue par M. Linden, d'une fécondation artificielle entre le *C. maximum* imprégné du pollen du *C. Veitchi*. Feuilles grandes, elliptiques, à surface vernie d'un beau vert foncé, à côte médiane et nervures d'abord d'un jaune pâle, puis passant au rouge orangé.

***C. appendiculatum** *Gard. Chron.*, III, p. 474. — Ses feuilles vertes, allongées, oblongues, se contractent au sommet en un filament auquel un lobe pelté semble être suspendu. De la Polynésie et présenté par MM. Veitch, le 7 avril 1875, à la Soc. roy. d'hort. de Londres.

***C. bellulum** Lind. et And. *Ill. hort.*, p. 104, pl. 110. — Charmante miniature végétale résultant de la fécondation artificielle entre le *C. Weismannianum* (♂) et *C. cornutum* (♀). Rameaux grêles teintés de rose comme les pétioles. Feuilles nombreuses, érigées, linéaires-lancéolées dont la moitié sup. est d'un vert brillant, piqueté de points jaunes et la partie inf., ainsi que la nervure, d'un jaune doré.

***C. chrysophyllum** Bull, *Cat.* 1875, p. 5. — Plante naine, compacte et branchue. Feuilles petites, serrées, linéaires-oblongues, obtuses, les inf. avec la côte dorée, les autres jaunes à la base et les plus jeunes entièrement dorées. De la Polynésie.

***C. Disraeli** Veitch, *Gard. Chron.*, IV, p. 320, fig. 88-89. — Arbrisseau très-ornemental à feuilles hastées-trilobées, avec le lobe moyen allongé, spatulé, acuminé ; la côte et les veines principales sont jaunes, la base et les bords sont teintés de rouge. Iles de la Mer du Sud. De serre chaude.

C. hastiferum Lind. et And., *Ill. hort.*, p. 136, pl. 216. — Ressemblant au *C. pictum*, mais possédant les feuilles trilobées, avec le lobe moyen plus grand que les latéraux ; la face sup. est d'un vert intense, avec la nervure médiane

maculée de jaune ; la face inf. est d'un vert plus pâle. Des îles Salomon. Serre chaude.

*C. **imperiale** Hort. Bull, *Gard. Chron.*, IV, p. 224. — Remarquable par la densité de son feuillage, à feuilles contournées en spirale, de 10 à 15 cent. de long, épaisses et reconnaissables à une épine cornée qu'elles portent à 2 1/2 cent. sous leur pointe, panachées de jaune et bordées de rose avec l'âge. Des Nouv.-Hébrides.

*C. **trilobum** Hort. Bull, *Gard. Chr.*, IV, p. 135. — Espèce ornementale des iles de la Mer du Sud. Feuilles de 23 à 25 cent. de long, hastées-lobées, cunéiformes à la base; les lobes latéraux sont inégalement développés et le moyen est allongé, spatulé, acuminé. Ces feuilles sont maculées de jaune et même de rose avec l'âge.

Balbisia verticillata Cav., *Bot. Mag.*, t. 6170. — Ce bel arbuste, qui atteint 1 à 2 m. de hauteur, produit au bout de ses nombreux rameaux à feuilles verticillées, une belle fleur solitaire jaune d'or, large de 6 à 7 cent. Introduit d'abord en 1825, à la Soc. d'hort. de Londres, il vient d'être récemment importé par MM. Veitch. Il est très-répandu du Chili au Pérou. Il est difficile à cultiver en plein air, à cause de l'humidité du climat de l'Europe occid. (*Gesnériacées*).

Oxalis arenaria Bert. et Col. *Bot. Mag.*, t. 6193. — Pl. rustique native du Chili, à rhizome tubéreux, acaule et glabre. Ses feuilles sont formées de 3 ou 4 folioles bilobées, obcordées, sessiles, glauques en dessous et sont portées sur de longs pétioles. Les fleurs au nombre de 3-10, sont en ombelle et d'un violet pourpre brillant.

* **O. Ortgiesi** Rgl. *Gartfl.*, pl. 817. — Découvert sur les Andes du Pérou, par M. Roezl qui l'a envoyé au jard. bot. de Zurich. Il est du groupe de l'*O. corniculata* et se recommande par ses tiges et pétioles rouges, ses feuilles dont la face inf. est pourpre-violacée et dont les folioles sont fortement échancrées au sommet. Ses fleurs jaunes se succèdent longtemps. Serre chaude.

Bertolonia guttata Hook. var. **superbissima** *Flor. Mag.*, pl. 151. — Se distingue par la merveilleuse élégance de son feuillage. Ses feuilles ovales en cœur, acuminées, longues de 12-15 cent., sont colorées en beau pourpre à leur face inf., tandis que la face sup. est d'un joli vert velouté, sur lequel tranchent de nombreuses macules arrondies, roses, qui occupent en grand nombre les espaces interposés aux nervures. De serre chaude et paraît redouter l'humidité de l'air.

Sonerila margaritacea Lindl. var. **Hendersoni** *Flor. Mag.*, pl. 159. — Pl. vivace de serre chaude, très-ornementale. Feuilles ovales, vert olive semé de points blancs avec la ligne médiane rouge pourpre. Fleurs abondantes, d'un rose lilas brillant, avec de longues étamines à anthères jaune orange.

* **Clidemia vittata** Lind. et And. *Ill. hort.*, p. 152, pl. 219. — Magnifique pl. de serre chaude, à feuillage ornemental, envoyée du Pérou or. en 1873, à M. Linden, par Roth. Sa tige robuste est couverte d'un tomentum roussâtre; ses feuilles brièvement pétiolées, ont un limbe elliptique quinquénervié de 20-30 cent. de long sur 20 cent. de large, bullé à la face sup., d'un vert métallique avec la nervure médiane blanc d'argent et parcouru transversalement de nervules proéminentes et réticulées. Les fleurs sont rose pâle.

Gustavia gracillima Miers. *Bot. Mag.*, t. 6151. — Les *Gustavia* sont remarquables par la grandeur et la beauté de leurs fleurs qui, dans cette espèce, ont 12 cent. de largeur et sont d'un beau rose-rouge. Elle forme un petit arbre qui développe sur son tronc haut et grêle, de nombreuses fleurs au mois de juillet. Découverte par Purdie, en 1845, dans la Nouv.-Grenade. Serre chaude.

Eucalyptus cornuta Labill. *Bot. Mag.*, t. 6140. *Fl. Serres*, p. 69, pl, 2189-90. — Arbre de 25-30 mèt. de haut, découvert au commencement de ce siècle, par Labillardière, dans le S. O. de la Nouv.-Hollande ; il est remarquable par ses fleurs (30-40) en grosses têtes arrondies, présentant un contraste frappant entre la partie inférieure du calice qui est verte et sa partie supérieure ou l'opercule qui est d'un rouge vif et arqué en manière de corne. Serre tempérée.

Pyrus prunifolia Willd. *Bot. Mag.*, t. 6158. — Arbre de la Sibérie et du Nord de la Chine dont les jeunes rameaux, les pétioles, la face inf. des feuilles, les pédoncules et les calices sont cotonneux. Les feuilles sont elliptiques ou obovées-orbiculaires, fortement dentées. Fleurs en ombelle simple, 6-10, blanches ; les fruits sont subglobuleux ou ovoïdes, unis ou à côtes obscures et couronnés par le calice persistant.

Obs. M. Decaisne demande que cette espèce soit nommée *Malus prunifolia* Spach ; il proteste contre la confusion introduite dans la nomenclature savante par les botanistes qui confondent dans un même genre les espèces de Pommier avec celles de Poirier.

Rubus Roezli Rgl. *Gartfl.* pl. 834. — Inerme, à tiges dressées, avec les feuilles cordées-réniformes, à 3-7 lobes dentés. Pédoncule uniflore, terminal ; fleur blanche. Trouvé dans la Colorado (Amérique bor.-occ.) par M. Roezl.

Amygdalus Boissieri Carr. *Rev. hort.*, p. 352, fig. 58. — Arbuste buissonneux, à branches nombreuses, à feuilles caduques, ondulées et pliées en gouttière, vert foncé en dessus, glaucescentes en dessous ; fl. sessiles, solitaires, rose carné, passant au rose pâle ou presque blanc ; fruits courtement villeux, d'un vert roux à la maturité. Rustique.

Amygdalus communis L. **fl. pl.** *Rev. hort.*, p. 370. — Très-bel arbre d'ornement à fl. excessivement pleines, atteignant 4 cent. de diamètre, à pétales très-nombreux et serrés, d'abord rose vif, puis carné, enfin très-pâle.

Cerasus Juliana D. C., **fl. pl.**, *Rev. hort.*, p. 390. — Un des plus beaux arbris-

seaux d'ornement dont l'origine est inconnue, à fleurs de 5 cent. de diamètre, semi-pleines, d'abord d'un très-beau rose qui passe ensuite au carné pâle.

Cerasus semperflorens L. var. **multicarpa**. *Rev. hort.*, p. 408, fig. 66. — Cette var. ne présente de l'intérêt que par la bizarrerie de ses fruits réunis par 2, 3, 4 et plus sur le même pédoncule, de grosseur variée et jamais soudés.

Cytisus Laburnum L. var. **aureum**. — *Flor. Mag.*, pl. 182. — Cette var. obtenue par M. R. Smith, de Worcester, ne diffère du type que par ses feuilles qui sont d'un beau jaune d'or.

Robinia Pseudacacia L. var. **dissecta** *Rev. hort.*, p. 378, fig. 62. — Forme aussi singulière que pittoresque, d'origine inconnue et qui figurerait avec avantage dans les jardins paysagers : elle est remarquable par ses folioles ténues, étroites, déchiquetées, les unes presque réduites au rachis, la sup. souvent un peu plus large.

R. Pseudacacia L. var. **semperflorens**. *Rev. hort.*, p. 191. — Aux avantages que présente le type, cette var. joint celui de *remonter*. En outre, l'arbre est peu épineux et d'une grande vigueur. Obtenue par M. Durousset, hort. à Genouilly (Saône-et-Loire).

Acacia Nemu Willd. *Fl. Serres*, p. 79, pl. 2199. — (*Albizzia rosea* Carr.) — Arbuste très-florifère, à feuilles bipennées, à fleurs en capitule, remarquable surtout par leurs longues étamines rose carminé. Du Japon. Pleine terre.



MILTONIA CLOWESI Lindl.
var. LAMARCHEANA.

La Belg. hort.
1876, pl. XIII.

Brésil.
Serre chaude.

NOTICE SUR LE **BROMELIA JOINVILLEI** ÉD. MN.

BROMELIA DU PRINCE DE JOINVILLE.

PAR M. ÉD. MORREN.

Planche X-XI.

Hechtia Joinvillei HORT. nonn. Galliae.

Pourretia Joinvillei HORT. — CHANTIN, *Journal de la Soc. centr. d'hort. de France,* 1871, p. 360.

Billbergia Joinvillei VAN HOUTTE, *Catal.*, 1871, nº 138.

Pourretia flexilis HORT. nonn.

Hechtia pitcairniaefolia VERLOT, *Revue horticole,* 1868, p. 211, *cum icone.*

Bromelia pitcairniaefolia C. KOCH, *Wochenschrift*, 1868, p. 325; 1870, p. 149.

Le *Bromelia Joinvillei* a fleuri au jardin botanique de Liége au mois de novembre 1875 : nous nous sommes empressé de le faire peindre et de le décrire afin qu'on puisse apprécier la beauté de cette plante qui se plait en serre tempérée et ne craint pas le soleil.

Son origine n'est pas exactement connue, mais on peut supposer qu'il vient du Chili, du Pérou ou des régions moyennes de l'Amérique du Sud. Il est cultivé depuis plus de vingt ans sous les noms de *Hechtia Joinvillei, Bilbergia Joinvillei, Pourretia Joinvillei,* mais il n'appartient à aucun de ces trois genres et il n'a jamais été bien étudié. On le voit aussi sous les noms de *Pourretia mexicana* et de *Pourretia flexilis*. Enfin il a fleuri quelquefois chez M. Luddemann, à Paris, qui le cultive sous le nom de *Hechtia pitcairniaefolia*. M. Charles Koch a déjà reconnu en lui un vrai Bromelia et lui avait donné le nom de *Bromelia pitcairniaefolia,* mais nous donnons la préférence au nom de *Bromelia Joinvillei,* comme plus ancien, plus exact, puisque aucun Pitcairnia n'a les feuilles qui ressemblent aux siennes et enfin parce que le nom du prince de Joinville, que la tradition a généralement attaché à la plante, est un juste hommage au prince distingué qui a illustré la marine française.

La plante diffère des Billbergia par le calice tubuleux, les lobes du stigmate étalé, le port, l'inflorescence, etc. Elle diffère des Nidularium

et des Karatas par la corolle polypétale. Quant aux Hechtia et aux Pourretia elle n'a rien de commun avec ces genres à ovaire supère.

Description. — Plante subacaule, cespiteuse, de dimensions moyennes, chaque touffe mesurant environ $0^{m}40$-50 au-dessus du sol, sur $0^{m}80$ d'envergure dans la position naturelle des feuilles.

Feuilles très-nombreuses, une cinquantaine environ, arquées et s'étalant au moment de la floraison, en forme de lanière étroite qui atteint $0^{m}70$-80 de longueur, sur une largeur maxima de $0^{m}02$: la base, plus large et plus épaisse, est plane ou même convexe à la face supérieure ; le limbe est largement caréné à la face inférieure, spinescent sur les bords, sauf à l'extrémité lancéolée et mousse, qui est inerme sur une étendue de $0^{m}03$-05. Ces feuilles sont légèrement saupoudrées de furfurescence blanchâtre à la face supérieure qui est verte et lisse, tandis que la face inférieure est couverte d'une couche plus épaisse de matière blanchâtre. Les feuilles centrales, plus courtes, en passant bientôt à l'état de bractées prennent au moment de la floraison, au moins dans leur moitié inférieure, une belle couleur rouge vermillon, et rayonnent autour de l'inflorescence.

Inflorescence sessile, nidulante, en capitule serré formé de 30-40 fleurs ouvertes à peu près en même temps. L'ensemble est d'un beau bleu foncé, émaillé de jaune-orangé par les étamines et nuancé de blanc par les sépales : il semble encadré dans une gloire de feu.

Bractée propre atteignant les 3/4 de la hauteur de chaque fleur, étroitement appliquée, de forme ligulée-spatulée, un peu canaliculée carénée, lancéolée au sommet, ciliée sur la moitié supérieure qui est furfurescente sur les deux faces, et bleu-purpurescent, tandis que la partie incluse est lisse, entière et blanchâtre : longueur $0^{m}05$-06; largeur de $0^{m}010$-012.

Fleur sessile, très-longue ($0^{m}07$), un peu fusiforme et arquée, comprimée suivant une forme rhomboïdale.

Calice supère, surmontant l'ovaire par un tube épais et succulent ($0^{m}004$-6), à section rhomboïdale, à divisions droites, condupliquées, carénées obtuses, égalant presque les pétales, couvertes de duvet blanc détersible, ciliolées, blanches, un peu cyanescentes au sommet, longues de $0^{m}02$ environ.

Pétales insérés sur le tube épigyne, libres, ligulés, un peu condupliqués, à peine étalés à leur extrémité obtuse, pourvus sur leur base épaisse de 2 petites écailles adnées à une seule petite dent libre. Ces pétales, longs de $0^{m}022$ environ, sont sur leur plus grande étendue d'un bleu de cobalt et noircissent à la défloraison..

Étamines insérées toutes sur le tube épigyne sans adhérence avec les pétales : filament court ($0^{m}005$-6), plan, élargi à la base ; anthères subbasifixes, dressées, très-longues ($0^{m}005$-6) atteignant presque le sommet des pétales par leur extrémité obtuse : pollen abondant, jaune, à grains sphériques ou ovoïdes, très-légèrement chagrinés.

Style droit, court, atteignant la base des anthères (0^m015), se terminant en 3 lobes stigmatiques élargis, papilleux, condupliqués, un peu divergents et non contournés. Ovaire très-long (0^m,030-35), rhomboïdal, un peu clavé, lisse, blanc. Loges longues avec les ovules disposés sur la plus grande partie de leur étendue, sur 2 rangs, sessiles, ovoïdes, mutiques.

Notre plante est voisine du *Bromelia bicolor* R. et P. (*Belgique horticole,* 1873, p. 229, planche 14) : elle se distingue par ses feuilles deux fois plus longues (plus de deux pieds au lieu d'un pied), par ses bractées bleues au sommet et non d'un blanc de paille, par ses anthères jaunes et non bleuâtres. Elle est plus proche encore du *Bromelia albo bracteata* Steudel qui d'ailleurs n'est pas en culture et n'a pas même été décrit.

Les Palmiers du Berggarten royal à Herrenhausen, près de Hanovre.

par George Schaedtler.

Traduit du *Hamburger Garten und Blumenzeitung*, 1875.

(*Suite à la page* 82.)

Licuala amplifrons Miq. — Ile de Sumatra. Pétioles épineux. Frondes flabelliformes verticillées, à bords finement dentelés. Les feuilles d'un vert brillant, sont dures et très-fortes, et présentent des nervures longitudinales régulières.

Licuala celebica. — Iles de Célèbes. Jeune spécimen à tronc encore ampullacé. Les larges feuilles flabelliformes, à sommet tronqué et à bords dentelés, sont insérées en verticille autour de l'extrémité des pétioles.

Licuala elegans Bl. — Beau pied en buisson. Les frondes verticillées, d'un vert foncé brillant, sont composées de 8-9 folioles élégamment penchées, à bord finement dentelé.

Licuala horrida Bl. — Ouest de Java. Beau pied haut de 1 mètre 30 centim., d'un diamètre de 4 centim. Les pétioles sont pourvus

d'épines latérales et portent des frondes finement costées, verticillées, à bords échancrés et dentelés.

Licuala Orleyi. — Ne se distingue guère encore des autres espèces à cause de son jeune âge et de son petit développement.

Licuala paludosa Griff. — Côtes sablonneuses et humides de Malacca. Hauteur de 1 mètre, diamètre de 8 centim. Tronc allant en s'amincissant vers le sommet. Les grandes frondes verticillées, costées, d'un vert foncé, diffèrent peu de la forme générale et caractéristique des *Licuala*.

Licuala peltata Roxbg. — Se rencontre sur toutes les montagnes boisées de l'est du Bengale, ainsi qu'au pied de l'Himalaya au-dessous d'Assam. Ce palmier est un des plus beaux et des plus importants de ce genre. Les pétioles roides et pourvus d'épines, portent à leur sommet 5-6 larges feuilles en verticille, dont les inférieures sont recourbées en croissant, les supérieures, au contraire, droites et finement dentelées. Les feuilles sont utilisées sur une grande échelle pour la fabrication de chapeaux et d'autres entrelacs, principalement de porte-cigares très-solides et très-légers. La hauteur de ce palmier ne dépasse jamais 2 mètres.

Licuala pumila Reinw. — Java. Célèbes. La collection possède un grand nombre de petits spécimens très-élégants.

Licuala sp. Java. — Dans sa patrie il fournit de très-gentilles badines.

Livistona altissima Hort. — Iles de la Sonde. Spécimen encore trop jeune. Des pétioles pourvus d'épines latéralement, portent des frondes flabelliformes voûtées, d'un développement fort peu avancé.

Livistona australis Rob. Brown. (Syn. : *Corypha australis* R. Br.). — Nord et est de l'Australie. Nous avons mentionné ce palmier dans notre introduction. Il se trouve à Herrenhausen depuis 1827, et a atteint la hauteur de 14,72 mètres. C'est un des plus hauts palmiers cultivés en Europe. Dans sa patrie ce sont surtout ses feuilles qui sont utilisées pour la construction de cabanes d'été. Les pétioles tordus et séchés fournissent de belles badines.

Livistona chinensis Mart. (Syn. : *Latania borbonica* Lam.). — Chine méridionale. (Voir plus haut : introduction.) Son arrivée en Europe date à peu près de la même époque que celle du palmier précédent. Il mesure 12,48 mètres.

Livistona humilis. — Australie. Palmier petit, nain, très-jeune et peu développé.

Livistona Jenkinsii Griff. — Du nom de Jenkins. Assam. Grand spécimen en buisson, mais encore acaule, à belles feuilles flabelliformes, profondément échancrées.

Livistona moluccana. — Iles Moluques. Ses frondes flabelliformes sont plus fines et plus élégantes que celles des espèces précédentes.

Livistona olivaeformis Mart. (Syn. : *Saribus olivaeformis* Hasskr.). — Les fruits de ce palmier ont la forme d'olives, et présentent une belle couleur bleuâtre brillante. Le spécimen de la collection, quoique jeune encore, porte déjà de belles frondes flabelliformes entièrement développées.

Livistona rotundifolia Mart. (Syn. : *Corypha rotundifolia* Lam.). — Java et Célèbes où il forme des forêts étendues, et Moluques. Ce palmier s'élance à une hauteur de 20 à 26 mètres. Son tronc, en forme de colonne, présente des anneaux foncés. Ses belles feuilles flabelliformes, circulaires et rayonnées, sont très-rapprochées les unes des autres et se balancent sur des pétioles de 2 mètres de longueur et pourvus d'épines. Une feuille entièrement développée mesure 1-2 mètres de diamètre. Les panicules florales sont pendantes en dessous de la couronne, et atteignent 1-2 mètres de longueur. Le bois et les feuilles sont d'une grande utilité. Les feuilles centrales donnent un légume délicat; la moelle fournit du sagou.

Livistona sp. Java. — Jeune exemplaire à feuilles flabelliformes touffues, serrées, et relativement très-larges.

Livistona sp. Singapore. — Pied riche en frondes.

Malortiea gracilis Herm. Wendl. (Syn. *Geonoma fenestrata*). — Amérique centrale. Environs d'Istapangahoya au Tabasco. Petit spécimen rappelant le genre nain des Geonoma. La couronne légère et tendre, présente de petites pennules opposées, fendues, dont les bords sont entiers latéralement, onduleux et finement dentelés vers le sommet.

Malortiea intermedia Herm. Wendl. — Amérique centrale. Le tronc mince porte une légère couronne de feuilles brévipétiolées, fourchées, à bords légèrement ondulés et dentelés. En dessous de chaque feuille principale se trouvent deux folioles étroites à bord largement serrulé, et terminées par une pointe fine. A l'époque de la flo-

raison une panicule gracieuse et élégamment ramifiée s'élève au-dessus de la couronne. Cette espèce est représentée à Herrenhausen par des spécimens à une seule et à plusieurs tiges.

Malortiea lacerata HERM. WENDL. — Amérique centrale. Couronne légère et gracieuse de feuilles ou frondes ovales, profondément échancrées au sommet, ondulées et dentelées aux bords. La première semence de cette espèce fut introduite en Europe par le Dr Berthold Seemann.

Malortiea simplex H. W. — Costa Rica. Petit pied de 1.30 mètre de hauteur. Ce palmier à tronc arundinacé, à couronne légère composée de feuilles allongées, ovales, à bord finement frangé, présente un aspect très-gracieux, qui est encore rehaussé par l'apparition fréquente de panicules pendant avec une certaine élégance.

Manicaria saccifera GAERTN. (Syn. : *Pilophora testicularis* Jcq.). — Terrain d'alluvion et marécageux des dépendances de l'Amazone, et Orénoque ; aussi côte occidentale de l'Amérique du sud. Ce palmier n'atteint que 3-4 mètres de hauteur et présente souvent un tronc incurvé portant de profondes cicatrices annulaires. Les feuilles gigantesques ordinairement entières, roides, à bord serrulé, atteignent assez souvent une longueur de 10 mètres, une largeur de 1-1.60 mètre. Ce n'est que plus tard qu'elles se divisent en pennules tantôt larges, tantôt étroites. Ce palmier se distingue par la gaîne des pétioles qui persiste et enveloppe le tronc. Le nom de *saccifera* lui vient surtout de ses spathes fines et très-élargies, qui fournissent aux indigènes des bourses, des casquettes ou des chapeaux tout faits. Leurs feuilles fortes sont préférées aux feuilles d'autres palmiers pour couvrir les habitations. Le spécimen de la collection ne présente encore que des feuilles rudimentaires.

Martinezia Aiphones MART. (Syn. : *M. aculeata* Kl.). — Montagne du Caracas. Tronc de plus de 2 mètres de hauteur sur 6 centim. de diamètre, pourvu de fines épines noires, disposées en anneau. Les feuilles sont lâchement pennées, d'un vert foncé, et présentent par leurs pennules terminales, qui sont très-acuminées, beaucoup de ressemblance avec les feuilles des Caryota et des Wallichia. Le sommet des feuilles est large et dentelé.

Martinezia erosa. — Antilles. Le tronc et les pétioles sont pourvus d'épines noires très-nombreuses, qui figurent même sur les faces

supérieure et inférieure des feuilles sous forme de poils roides et piquants. Les pennules allongées et étroites sont comme rongées à leur sommet, et présentent des bords déchiquetés. Grâce à ses frondes recouvertes d'une espèce de laine courte et blanche, ce palmier surpasse en beauté tous les autres Martinezia.

Martinezia Lindeniana H. Wendl. — Nouvelle-Grenade. Le tronc et les pétioles portent de longues épines; les frondes ressemblent à celles des Caryota : elles sont légèrement fasciculées; leur sommet présente une large échancrure.

Deux autres espèces de ce genre ne présentent encore que les premières feuilles, qui sont presque rondes, à bord finement serrulé. Chaque fronde porte à son sommet une pennule triangulaire fendue. Tous les Martinezia n'ont qu'un intérêt botanique. Par leur tronc, ils rappellent les Acrocomia, par leurs feuilles, les Caryota. Ce sont des palmiers d'une hauteur moyenne : ils atteignent tout au plus 6 mètres.

Mauritia aculeata. — Contrées équatoriales de Brésil, au bord des rivières. Jeune spécimen à feuilles verticillées, très-longues et pendantes dans toutes les directions. Ce palmier entièrement développé est d'une grande beauté, et porte une couronne de feuilles d'un vert brillant foncé, présentant au milieu de fines traînées jaunâtres et bleuâtres. Avec les feuilles fortes et coriaces les indigènes fabriquent des hamacs très-solides.

Maximiliana regia Mart. — Partie septentrionale de l'Amazone au Brésil, Guiane. Petit spécimen ne montrant encore que des feuilles primordiales, qui sont arundinacées et ressemblent aux feuilles du Curculigo.

De tous les palmiers américains qui, grâce à leur port élancé et majestueux, surpassent de beaucoup ceux de l'ancien continent, le *Maximiliana regia* est sans contredit le plus beau.

Maximiliana sp. Isthme. — Isthme de Panama. De la fronde unique qu'il présente, il n'y a encore que le sommet qui soit divisé en pennules oblongues-ovales, légèrement penchées et finement costées. Le bord de la feuille est serrulé.

Metroxylon elatum Mart. (Syn. : *Sagus elatus* Reinw.). — Ce palmier peut s'élever très-haut. Il présente un tronc élancé, mince. On le rencontre dans les contrées marécageuses. Il fournit du sagou

qui est pourtant beaucoup inférieur au sagou des vrais Sagoutiers, le *Metroxylon Rumphii* et le *Metroxylon laeve*. Le jeune spécimen de Herrenhausen porte sur ses pétioles arrondis des pennules fines, étroites, acuminées.

Morenia carollina Karst. — Dans les forêts des Andes péruviennes de St. Martha, à 1000-1500 mètres au-dessus du niveau de la mer, à la limite des neiges éternelles. Le tronc élancé, annelé, et sa couronne de frondes latipennées présentent tout-à-fait l'aspect d'un élégant Chamaedorea. Le rouge pourpre des panicules et des baies forme un contraste charmant avec le vert frais du feuillage.

Morenia Lindeniana H. Wendl. — Du nom de Linden. Andes péruviennes. Spécimen élancé, tronc arundinacé; frondes en couronne; pennules espacées.

Morenia Ruitzii. — Du nom de Ruitz, botaniste espagnol. Pied touffu à plusieurs tiges. Les pétioles longs et arrondis portent à leur sommet des feuilles à bord entier, fourchées, d'un aspect agréable.

Morenia Galeottiana. — Pied haut de 2 mètres. Couronne de frondes courtes et serrées. Entre les frondes se trouvent de longs spadices verts et pendants.

Nenga pumila H. Wendl. — Le tronc arundinacé, haut de près de 3 mètres, est légèrement renflé vers le milieu, et entouré des gaînes des pétioles. La couronne touffue présente des frondes finement pennées. Les panicules sortent directement du tronc au-dessous du renflement, et sont chargées plus tard de petites baies.

Œnocarpus bacaba Mart. — Haut-Orénoque et tout le long du Cassiquiare, principalement près de Barra. C'est le palmier à huile et à vin des habitants de l'Orénoque. Il est constamment chargé d'une quantité innombrable de fruits, qui, broyés, fournissent une excellente liqueur vineuse que les Indiens appellent yukisse, et dont ils font une grande consommation. Le spécimen de la collection est encore à l'état de germe.

Œnocarpus caracasanus Lodd. (Syn. : *Œnocarpus glaucus*). — Vénézuéla. Couronne épaisse de belles frondes à pennules linéaires.

Œnocarpus utilis Klotzsch. — Pétioles arrondis portant des pennules vert-clair, fines, étroites, cuspidées et régulièrement opposées jusqu'au sommet du râchis. Par ses produits nombreux qui sont de l'huile, du moût, du vin, etc., il est pour les indigènes un

véritable don de la nature. Les nervures des pétioles en voie de putréfaction fournissent aux Indiens les traits de sarbacanes.

Tous les Œnocarpus sont dans leur patrie des arbres gigantesques et majestueux. Leurs fruits fournissent du vin.

Oncosperma fasciculata. — Très-répandu dans l'Archipel Indien, où il se trouve surtout dans les parties humides des forêts épaisses de ces contrées. Le tronc encore jeune, haut de 2 mètres et pourvu d'épines, porte déjà des frondes très-grandes penchées et finement pennées. Les pennules sont lâchement fasciculées.

Oncosperma filamentosa Bl. (Syn. : *Areca Nibung* Mart. *Areca sigillaria* Jacq.). — Java et la plupart des îles de la Sonde, où il croit de préférence dans le voisinage des champs de riz marécageux. Tronc épineux. Pennules ligulées. Les feuilles centrales fournissent un légume délicat et très-recherché, qui surpasserait même le chou du cocotier.

Les espèces Oreodoxa que la collection possédait en grand nombre, ont péri et n'ont pu être remplacées jusqu'à ce jour.

Phoenicophorium Sechellarum H. Wendl. (Syn. : *Stevensonia grandifolia* Decaisne). — Séchelles. Wendland a été heureux dans le choix du beau nom qu'il a donné à ce palmier. Ce nom fait pour ainsi dire allusion à la fable de l'origine de cet arbre. Après la création, un oiseau aux proportions gigantesques, appelé Phœnix, se rendant de la terre à un des autres globes, prit un vol trop rapide et perdit une de ses pennes. La plume retomba sur une île de l'Océan. Y trouvant un sol fertile, elle y prit racine et se développa sous forme d'un magnifique palmier. C'est un des plus beaux des petits palmiers : il est acaule ou pourvu d'un tronc très-court Les feuilles, semblables à des plumes d'oiseaux, sont comme formées d'une seule pièce, et vont en s'élargissant de la base au sommet. A l'extrémité supérieure, une échancrure profonde permet aux deux moitiés de la feuille de s'écarter comme deux ailes. Les feuilles tendres et d'une couleur vert de bronze, avant leur complet développement, présentent plus tard des taches carrées d'un vert vif de différentes nuances, disposées par traînées, tandis que le bord finement serrulé, est parsemé de taches jaune pâle. Les pétioles courts et épais, sont gracieusement penchés, couleur chamois, et pourvus d'épines latérales droites, aplaties et noirâtres. Les fruits peuvent atteindre le poids de 10 kilogr., et possèderaient des propriétés thérapeutiques.

Phoenix dactylifera L. — Originaire d'Afrique et des Canaries. Répandu par la culture de temps immémorial dans tout le nord et l'est de l'Afrique, ainsi que dans le sud-est de l'Asie. Il se rencontre même dans les parties reculées des déserts du Sahara et de Libye, où il forme des bois dans les oasis riches en sources. Il croît même dans le midi de l'Europe dans des endroits abrités, mais sans produire de fruits. Les spécimens de Herrenhausen sont très-forts et portent un grand nombre de frondes penchées en forme d'arc. Les pennules étroites, linéaires, à sommet bifide, sont enduites, de même que chez les *Cocos*, d'un épiderme roide, qui donne à ce palmier un brillant métallique particulier. Lorsque cet arbre a atteint son complet développement, ses feuilles ont une direction plutôt verticale que horizontale. Le tronc est revêtu de squames ressemblant beaucoup à celles de la fougère. Ce palmier, par ses fruits délicieux, est le nourricier de peuplades entières. Pour donner une idée de sa fertilité, il suffit de mentionner qu'une seule panicule renferme plus de 12,000 fleurs. De même que chez les Chamaedorées, les fleurs sont diclines, et on est souvent obligé, pour fructifier les fleurs femelles, de faire venir des fleurs mâles de bien loin. Les fruits charnus, jaune brun, tantôt arrondis, tantôt oblongs, sont consommés à l'état frais et sec. Les noyaux sont torréfiés en guise de café. Toutes les parties de ce palmier sont indispensables aux indigènes, et servent aux mêmes usages que les Cocotiers. Plante de salon d'une grande valeur.

Phoenix dactylifera fructibus rubris. — C'est une variété à fruits rouges.

Phoenix Hanceana. — Du nom de Hance. Il vient du Jardin botanique de Goettingue. Très-jeune encore ; aussi ses frondes longues, étroites et indivises, ont tout-à-fait l'aspect de feuilles de roseau penchées.

Phoenix paludosa Roxbg. — Bengale. Bois très-dur. C'est la plus méridionale des espèces indiennes. Elle reste petite et forme dans sa patrie des buissons impénétrables. C'est grâce à cette propriété qu'elle est souvent plantée le long des rivières. C'est une belle plante de salon.

Phoenix reclinata Jacq. — Est de l'Afrique jusqu'au Cap de Bonne Espérance. Palmier également dur et petit, très-propre à la culture dans les salons. Les pennules, surtout vers le sommet des frondes, sont très-rapprochées les unes des autres.

Phoenix spinosa Tonning. (Syn. : *Fulchironia senegalensis* Lesel. *Phoenix leonensis* Lodd.). — Côtes occidentales de l'Afrique et Cap de Bonne-Espérance. Présente la même dureté que les espèces précédentes. Les segments blanchâtres des frondes prêtent à cette espèce un aspect tout particulier.

Phœnix sylvestris Roxbg. — Indes Orientales. Palmier petit et ramassé. Les pennules sont pourvues de filaments très-fins, qui se détachent facilement et parent singulièrement cette plante. Les frondes serrées des arbres complétement développés, forment des couronnes hémisphériques. Cette espèce fournit du vin de palmier, du sucre, des matériaux pour la fabrication de nattes et de paniers.

Phœnix sp. Java et **Phœnix sp. Brasiliensis** sont tous les deux très-jeunes.

Phœnix sp. Niger. — Également trop jeune encore, à frondes angustipennées dont le sommet composé de feuilles indivises, est légèrement penché.

Phœnix species. — Espèce non encore déterminée venant d'Erfurt. Elle porte des feuilles arundinacées rudimentaires, d'un vert foncé. La collection a perdu un *Phœnix farinifera* Roxbg. (Indes Orientales).

Phytelephas macrocarpa Ruiz et Pav. — Forêts vierges de l'Amérique du Sud, principalement du Pérou et de la Nouvelle-Grenade, dans les vallées humides aux bords du Magdalène. Par sa frutescence particulière — les fruits sont disposés par groupes de 6-7 drupes de la grosseur d'une tête d'adulte — le genre Phytelephas se rapproche plutôt des Pandanées que des Palmiers ; mais son aspect général est celui des Palmiers. Espèce frutescente, dépassant rarement la hauteur de 2 mètres. Les belles frondes pectinées, horizontales, sont disposées en une couronne épaisse, et donnent à ce palmier un charme attrayant. Les fleurs sont dioïques et répandent une odeur d'amande. L'albumen durci des noix fournit l'ivoire végétal.

Phytelephas microcarpa. — Ce n'est qu'une variété de l'espèce précédente, à fruits plus petits. Son habitus n'en diffère pas.

Pinanga caesia Bl. — On trouve tous les Pinanga dans les montagnes des îles de la Sonde. Leur nom vient de celui de l'île de Pinang. Ils ont beaucoup de ressemblance avec les Areca et les Seaforthia, à tel point qu'ils sont souvent rangés dans ces derniers. Le tronc du spécimen de Herrenhausen est renflé à la base. Ses pétioles arrondis

portent de jolies frondes latipennées, dont les pennules supérieures sont obtuses et finement frangées. Leur couleur est d'un beau vert foncé, à teinte bleuâtre. Un caractère particulier à presque toutes les espèces de Pinanga, c'est que les pennules présentent un très-beau brillant métallique.

Pinanga coronata Bl. (Syn. : *Seaforthia costata* Mart.). — Java. Tronc arundinacé, élégant, de 3 mètres de hauteur et de 3 centim. de diamètre. Belle couronne de longues frondes latipennées, dont les pennules supérieures présentent le signe caractéristique des espèces précédentes.

(*A continuer*).

NOTE SUR L'**IDESIA POLYCARPA** MAXIM.

ARBRE DE PLEINE TERRE.

Idesia polycarpa C. J. Maximowicz, dans le *Bull. de l'Acad. impér. de Saint-Pétersbourg*, 1866. — *Ann. des sciences naturelles*, 1867, VII, p. 378. — *Wochenschrift*, 1869, 143. — Carrière, *Rev. hort.*, 1872, 174, c. ic. — *Illustr. horticole*, 1872, p. 159. — *Florist and Pomol.*, 2874, 64, c. ic. xyl. — *Rev. hort.*, 1875, p. 443; 1876, p. 23.

Polycarpa Maximowiczi Carr., *Rev. hort.*, 1868, p. 330. — J. Linden, *Catalogue*, 1871 (nº 87), p. 34.

Notre honorable ami, M. F. de Cannart d'Hamale, sénateur de Malines et président de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, nous a fait l'honneur de nous écrire le 27 juin de cette année :

« .... Je viens de vous envoyer par express une petite boîte renfermant une panicule parfaitement bien fleurie de mon *Idesia polycarpa* (Maximowicz). L'arbre que je cultive mesure déjà trois mètres et demi de hauteur; il forme, par la disposition de ses branches qui croissent horizontalement, quatre verticilles dont l'inférieur a 2 1/2 mètres de diamètre, soit sept à huit mètres de circonférence. Le sujet que je possède ne donne que des fleurs mâles; toutefois parmi les milliers de fleurs qui le couvrent, il en est une, au milieu d'une panicule, qui présente, me paraît-il, les deux sexes réunis dans le même calice ... »

Nous connaissons le spécimen qui vient de fleurir chez M. de Cannart : c'est un des plus beaux ornements de son beau jardin. Sa vigoureuse végétation et sa floraison prouvent que l'*Idesia polycarpa* prospère sous le climat de la Belgique.

Comme d'autres personnes voudront sans doute profiter de l'expérience acquise par M. de Cannart, nous croyons utile de donner quelques renseignements sur cet arbre nouveau et réellement fort beau.

L'*Idesia polycarpa* a été décrit par M. C. J. Maximowicz en 1866 dans le *Bulletin de l'Académie des Sciences de St-Pétersbourg*. C'est un grand arbre, de la famille des Flacourtiacées, à feuilles un peu échancrées en cœur, légèrement dentées sur les bords, d'un vert-gris à la face inférieure, atteignant jusqu'à $0^{m}17$ de long, sur $0^{m}13$ de large et portées par un pétiole cylindrique et un peu rose, long de $0^{m}15$ dans les feuilles bien développées. Il donne de longues grappes composées qui naissent à l'extrémité des rameaux et à l'aisselle des feuilles supérieures. Ses fleurs sont dioïques, à 5 sépales imbriqués et tomenteux. Les fleurs mâles, plus petites que les fleurs femelles, n'ont point de pétales, mais un grand nombre d'étamines qui leur communiquent une couleur jaune : de plus elles offrent parfois le rudiment d'un ovaire atrophié. Dans les fleurs femelles cet organe est globuleux et surmonté de cinq styles étalés ; il contient de nombreux ovules insérés sur cinq placentas pariétaux. Il se transforme en mûrissant en une baie pulpeuse, orangée, de la dimension d'un gros pois.

Il croît spontanément dans l'île de Kiusiu au Japon où M. Maximowicz l'a vu au pied des monts Hikosan. Le célèbre voyageur l'a revu cultivé dans les jardins de Yeddo et autres lieux du Japon.

Il lui a donné le nom d'*Idesia* en mémoire du voyageur hollandais Eb. Ides qui a voyagé en Chine, par ordre de l'empereur Pierre le Grand et a publié, en 1704, la relation de son voyage sous le titre de *Dreijahrige Reise nach China* (Amsterdam).

La plante est venue dans les jardins de l'Europe par l'intermédiaire du Jardin botanique de Saint-Pétersbourg et aussi par les soins de M. Linden qui l'exposa à Paris en 1867 sous le nom de *Polycarpa Maximowiczi* en annonçant, s'il en faut croire la *Revue horticole* de 1868, qu'elle produisait des fruits comestibles et estimés. Cependant M. Linden ne dit rien de semblable dans son catalogue pour 1871 où il se borne à louer la plante pour sa rusticité et son mérite ornemen-

tal. En 1872, M. Carrière a donné la figure, d'après un échantillon d'herbier, des fruits de l'*Idesia polycarpa* et ses dimensions correspondent bien avec la description de Maximowicz qui lui attribue la grosseur d'un pois. En 1875, un pied femelle a fructifié dans les pépinières d'André Leroy, à Angers : « Les fruits, dit M. Carrière, qui viennent en fortes et longues grappes, sont sphériques, gros comme de moyens grains de raisin ; en mûrissant, ils passent au rouge fauve, puis au brun plus ou moins foncé à la maturité, qui arrive en octobre. Ce sont des fruits capsulaires, indéhiscents, à chair sèche, *très-mince*, d'une saveur amère et fort désagréable. »

Il ne peut donc plus être question de l'Idesia comme arbre fruitier, mais il se recommande assez par son mérite décoratif. De plus, il est hors de doute qu'il est réellement dioïque.

NOTE SUR LE **MILTONIA CLOWESI** Lindl. var. LAMARCHEANA.

MILTONIA DE M. OSCAR LAMARCHE.

FAMILLE DES ORCHIDÉES.

Planche XIII.

Miltonia Clowesi Lindl. in *Sertum Orchidaceum*, t. 34. — Hook., *Bot. Mag.*, t. 4109. — Paxton, *Magaz. of Bot.*, 1840, VII, 214. — *Allgem. Gartenz.*, 1840, 336. — Paxton, *Mag. of Bot.*, 1842, IX, 241. — *Allg. Gartenz.*, 1844, 334. — *Hortic. univ.*, VI, 1845, p. 154. — *Garden. Chron.*, 1845, p. 84. — Paxton, *Mag. of Bot.*, 1847, XIV, 239. — Hooker, *Century of Orchid. plants*, 1851, tab. 86. — *Allg. Gartenz.*, 1855, 323. — Regel, *Gartenfl.*, V, 1856, p. 161, tab. 160.

Syn. : **Odontoglossum Clowesi** Lindl., *Bot. Reg.*, 1839, misc., n° 152.

Var. **Lamarcheana** : Labelle large, étalé dès la base, à peine contracté au milieu qui est seulement échancré; arrondi et acuminé à l'extrémité.

Planche XIII : Fig. 1. Organes de végétation. — Fig. 2. Extrémité d'un épi floral. — Fig. 3. Le labelle et le gynostème. — Fig 4. — Le gynostème dessiné de profil. — Fig. 5. L'opercule. — Fig. 6. Masses polliniques. — Fig. 7. Une fleur du *Miltonia Clowesi* Lindl., pour comparer avec la variété nouvelle.



MILTONIA CLOWESI LINDL.
var. LAMARCHEANA.

La Belg. hort.
1876, pl. XIII.

Brésil.
Serre chaude.

On sait que les Miltonia sont au nombre des Orchidées les plus recherchées par les amateurs : le Clowesi est originaire des montagnes des Orgues, au Brésil, et a fleuri pour la première fois, en Europe, en 1839, chez le Rev. John Clowes, à Broughton Hall, près Manchester. Il a été décrit, à cette époque, par Lindley, qui l'avait d'abord classé dans le genre Odontoglossum.

Au mois d'août 1874, M. Oscar Lamarche de Rossius, président de la Société royale d'horticulture de Liége a vu fleurir, dans la belle et nombreuse collection d'Orchidées qu'il a réunies, un Miltonia qui, tout en ressemblant au Clowesi par les principaux caractères botaniques se distingue cependant par quelques traits particuliers. La plante faisait partie d'un envoi d'Orchidées reçu directement, en 1873, de la province de Minas Geraes, au Brésil, et elle avait rapidement prospéré par les soins de M. François Rosier, chef des cultures de M. Lamarche.

En voici la description :

Pseudobulbes pyramidales, ancipitées, longues de 0m07 à 0m10, munies à la base de 2 ou 3 feuilles et terminées au sommet par deux feuilles qui sont, comme les premières, en forme de courroie, condupliquées à la base, elliptiques, lancéolées au sommet, costées, courbées en arc, longues de 0m30-40, larges de 0m03-4.

Hampe axillaire aux feuilles inférieures, dressée, portant en dessus des feuilles un épi lâche de 6-8 fleurs qui mesurent chacun 0m08 de diamètre vertical, sur 0m06 de diamètre transversal. Sépales et pétales étalés en forme de languette lancéolée, à fond jaune largement maculé de brun-cannelle. Labelle étalé, large, plan ou convexe dans sa partie inférieure qui présente au centre une crête verruqueuse et une large macule pourpre en forme de parallélogramme : il est séparé du lobe terminal par une légère échancrure; celui-ci est large, ovale, à bords ondulés, appoint à l'extrémité, blanc de crême. Colonne courte avec 2 cornes ascendantes, de petites ailes pourpres à quatre oreillettes au gynise et un opercule très-saillant.

Par les caractères le Miltonia de M. Lamarche, tout en appartenant au Clowesi de Lindley, a cependant quelques affinités avec le *Miltonia Karwinski* qui est du Mexique.

Revue de l'arboriculture forestière et ornementale.

Pêcher à feuilles pourpres. — D'après les documents fournis par la *Revue horticole,* année 1876, p. 12, ce Pêcher aurait été découvert aux États-Unis, sur un champ de bataille de la guerre de sécession, par M. Connor, horticulteur de ce pays. Voici la description qu'en donne M. Lebas et qui prouve que ce Pêcher est plutôt un arbuste d'ornement qu'une variété fruitière :

« Arbrisseaux vigoureux; rameaux allongés, à écorce rouge sang sur les parties herbacées. Feuilles glanduleuses, grandes, lancéolées-bullées, d'abord d'un rouge pourpre, puis passant au rouge bronzé-cuivre; pétiole court, fortement canaliculé..... Fleur rouge plus ou moins foncé. Fruits subsphériques, parfois un peu inéquilatéraux, d'environ 55 millimètres de diamètre... Peau rouge-vineux sur les parties fortement insolées, ailleurs d'un rose-carné roux; chair blanchâtre, très-légèrement rousse quand le fruit est mûr, très-dense, un peu filandreuse et excessivement adhérente au noyau.

Elaeagnus edulis. — Espèce encore rare et peu connue, qui constitue non-seulement un arbuste à fruits comestibles, mais aussi un arbuste d'ornement agréable au printemps par ses fleurs, plus tard par son feuillage et finalement par ses fruits qui, très-abondants, d'un rouge un peu fauve, forment pendant le mois de juin un assez joli effet. M. May le décrit comme suit dans le même numéro de la *Revue horticole,* p. 18 :

« Arbuste très-ramifié dès sa base, buissonneux, pouvant atteindre $1^{m},50$ environ de hauteur. Branches obliquement étalées, courtement ramifiées. Ecorce des bourgeons roux rubigineux très-foncé. Feuilles caduques, courtement pétiolées, ovales-elliptiques très-entières, longues d'environ 5 centimètres, larges de 25-30 millimètres, d'un vert velouté et très-douces au toucher en dessus, d'un gris argenté brillant en dessous; pétiole de 5-6 millimètres, roux rubigineux comme l'écorce des bourgeons. Fleurs solitaires, axillaires, longuement tubuleuses, jaunâtre-pâle ou blanchâtres, agréablement odorantes. Fruit à peu près de la grosseur des cornouilles et presque de la même forme, pendant sur des pédoncules très-déliés de 25-28 millimètres.

Peau brillante, d'un rouge brique foncé et comme très-finement pointillé à la maturité. Chair molle, pulpeuse, rouge, contenant beaucoup d'eau légèrement sucrée-acidulée, mais astringente. Graine unique fusiforme, comme cannelée, longuement atténuée aux deux bouts, à testa parcheminé, coriace, non osseux pourtant.

L'*Elaeagnus edulis* Lieb., *E. rotundifolia* Hort., est une plante très-rustique. Fleurissant et fructifiant sur les jeunes rameaux, c'est-à-dire sur les bourgeons de l'année précédente, comme les Lilas, les Boules de neige, les *Laburnum*; il ne doit pas être taillé au printemps.

On le multiplie 1° par graines qu'on peut semer aussitôt la maturité; 2° par couchages qui, parfois, mettent deux ans à s'enraciner, et enfin par boutures dont la réussite est quelquefois très-difficile.

Les terrains calcaires paraissent ne pas convenir à l'*E. edulis*, car il y pousse peu, jaunit promptement et ne vit pas longtemps ; une terre franche, siliceuse et fraîche lui est favorable.

Mûrier nain de Brun. — L'année dernière, M. le Dr Turrel, président de la Société d'Horticulture du Var, signalait à M. Carrière (Voir *Revue horticole*, 1875, p. 16) cette nouvelle variété de Mûrier qui a été trouvée par M. Joseph Brun, maraîcher à la Seyne, près Toulon, dans un semis qu'il avait effectué en 1864. En repiquant les plantes provenant de ce semis, M. Brun avait remarqué un individu presque acaule, offrant une touffe très-serrée de feuilles en rosette. Il lui donna une place à part et put observer que pendant les trois premières années, la plante, bien que vigoureuse et portant de belles feuilles, ne s'éleva pas à plus de 35 centimètres, tandis que les autres sujets du même semis dépassaient 3 mètres de hauteur. La végétation restait la même, d'amples feuilles continuaient à se développer très-dures autour d'un axe gros et court. Les années suivantes, le développement du sujet fut plus accentué et atteignit 1m,80.

L'aspect de l'arbre est très-original pendant la belle saison. A la hauteur de 40 centimètres, le tronc se divise en deux tiges principales qui se subdivisent à leur tour en branches secondaires dont l'ensemble affecte, sans le secours de la taille, la forme d'un gobelet. Rameaux gros et courts. Feuilles d'un vert foncé, excessivement rapprochées (se touchant presque), régulièrement cordiformes, atteignant jusqu'à 18 centimètres et plus de longueur, y compris le pétiole, larges de 11-12, très-sensiblement bullées en dessous, sinuées sur les bords.

Ces feuilles grosses, charnues, persistent très-longtemps après les premiers froids.

Le Mûrier *Brun*, dont les caractères ne se démentent pas, ainsi que cela résulte d'une communication récente adressée par M. le Dr Turrel à M. Carrière (V. même Recueil, 1876, p. 18), présenterait à la culture des avantages. Exploité comme plante d'ornement, il pourrait être greffé en tête sur un Mûrier ordinaire et formerait ainsi des boules aussi régulières que celles de l'Acacia parasol et bien plus impénétrables au soleil. Employé à la nourriture du ver à soie, non seulement il rendrait la cueillette des feuilles plus facile, mais encore il permettrait des éducations en plein air, au moins d'un certain nombre de chenilles qui seraient exemptes des maladies qu'amène l'éducation dans les locaux fermés.

Ceanothus ovatus roseus. — Cette espèce, nous dit M. Carrière (*Rev. hort.*, 1875, p. 30), a, avec l'élégance, la forme et la beauté des fleurs, le mérite de la précocité. Elle constitue un arbuste nain, subsphérique, compacte, d'une très-grande régularité. Bourgeons dressés, à écorce rouge; feuilles caduques, sub-elliptiques ou ovales, à peine dentées, minces, très-glabres, longues de 6-7 centimètres, larges d'environ 4 centimètres, très-régulièrement atténuées aux deux bouts, surtout au sommet qui est obtus. Inflorescence en racèmes ombelliformes ramifiées. Fleurs nombreuses, d'un très-beau rose tendre, ainsi que toutes les parties de l'inflorescence.

Le *Ceanothus ovatus roseus* est très-floribond. Ses fleurs, qui apparaissent dès la fin de mai, alors que les autres espèces du genre commencent seulement à montrer des boutons, sont portées sur les ramilles dressées, courtes et tellement nombreuses que la plante disparaît complétement sous une masse de fleurs du plus joli effet.

Cette première floraison, qui dure très-longtemps, est, surtout à l'automne ou mieux vers la fin de l'été, suivie d'une autre, de sorte que la plante est rarement sans fleurs. Par suite de sa longue et facile floraison, de la grande régularité et du nanisme des plantes, le *C. ovatus roseus* pourrait être employé à l'ornementation des plates-bandes, ou, cultivé en pot, devenir une plante de marché.

Cette plante est rustique, peu difficile sur le terrain; sa multiplication est faite par boutures et par greffe. On peut se la procurer chez M. Rougier-Chauvière, horticulteur, 152, rue de la Roquette, à Paris,

et chez MM. Thibaut et Keteleer, horticulteurs à Sceaux (Seine). Avis à nos amateurs en quête du nouveau et du beau en fait de plantes.

Ailantus flavescens ou **Cedrela sinensis** Juss. — Cette espèce, importée de Chine par M. Eugène Simon et introduite au Muséum vers 1862, n'a pas encore, si nous ne nous trompons pas, pris sa place dans nos pépinières; on nous affirme, cependant, qu'elle est cultivée dans les principaux établissements d'horticulture du Nord et du Centre de la France. Elle a une certaine analogie avec l'*Ailantus glandulosa* ou Vernis du Japon. Elle s'en rapproche par son port, par ses formes générales, par sa rusticité et la rapidité de sa croissance. Elle en diffère par le rachis des feuilles, la forme et les dimensions des folioles, par la couleur, la consistance et l'odeur des racines. Enfin, ses feuilles n'ont pas l'odeur forte et nauséabonde de celles de l'*Ailantus glandulosa*. Quant au bois, M. Carrière, auquel nous empruntons les détails qui précèdent, ne nous en fait pas connaître la nature (*Revue hort.*, 1875, p. 86).

Prunus susquehana. — Espèce très-vigoureuse, considérée comme originaire d'Amérique. Ses rameaux, qui traînent sur le sol, sont nombreux, couverts d'une écorce roux foncé ou brunâtre, luisante, parcourue de nombreuses lenticelles. Feuilles alternes caduques, un peu tourmentées, rougissant à l'automne, lancéolées elliptiques ou saliciformes, entières ou légèrement denticulées, d'un vert luisant en dessus, glauques en dessous. Les fleurs très-nombreuses, d'un blanc jaunâtre, sont à peu près semblables à celles du *P. pumila*. Quant aux fruits, ils sont tout-à-fait sphériques, luisants, d'un rouge très-foncé ou presque noir. La chair est succulente, rouge noir; le noyau est petit, presque rond.

Cette espèce, qui est très-rustique, vient à peu près dans tous les sols ; néanmoins, elle préfère ceux qui sont chauds et légers, pourvu toutefois qu'ils soient un peu humides. Quant à la multiplication, on la fait par graines en semant les noyaux aussitôt qu'ils sont mûrs : ils reproduisent franchement l'espèce; on peut aussi la faire par greffe, ainsi qu'on le fait des autres Pruniers. Si l'on opère la greffe sur des sujets un peu élevés, on a alors des arbres successivement pleureurs et qui, par leurs branches se rabattant sur la tige, forment des sortes de colonnes étroites. On peut également les multiplier très-facilement par couchages.

Bien que le *Prunus susquehana*, au point de vue de l'ornementation, puisse être employé dans diverses circonstances, sa véritable place est sur les rochers ou sur les pentes qu'il tapisse et recouvre d'une façon très-pittoresque. On peut se procurer cette espèce chez MM. Simon-Louis à Plantières-lez-Metz (*Rev. hort.*, 1875, p. 99).

Hypericum patulum. — Arbuste originaire du Japon, introduit en Europe, il y a trois ou quatre ans, à la suite d'un envoi de graines fait à M. Oudin, horticulteur à Lisieux. Sa taille atteint de 60 centimètres à un mètre. Il est buissonnant, non traçant, émettant de nombreuses tiges cylindriques extrêmement ramifiées, arquées. Feuilles persistantes elliptiques ou elliptiques oblongues, atteignant 6-8 centimètres de longueur, étalées, à angles droits, subsessiles, minces, très-glauques, entièrement glabres. Fleurs grandes, atteignant trois centimètres et plus de largeur, réunies au sommet de jeunes ramilles. Calice à cinq divisions largement ovales, persistantes. Pétales cinq, caducs, largement cordiformes, épais, presque charnus, luisants et comme vernis.

L'*Hypericum patulum* fleurit continuellement depuis le mois de juin jusqu'aux gelées : il s'accommode de presque tous les terrains, pourvu qu'ils soient un peu consistants, plutôt un peu frais que secs. On le multiplie par graines et aussi par la division des pieds qu'on a dû recouvrir un peu, de manière à faire enraciner les ramifications qui, du reste, partent près du sol (*Rev. hort.*, 1875, p. 170).

Robinia pseudoacacia semperflorens. — Cette variété fort remarquable aurait été, sinon obtenue de semis, du moins découverte par M. Durousset, horticulteur à Genouilly, par Joucy (Saône-et-Loire) dans une plantaion existant le long d'un remblai de route, composée de sujets de deux ans. C'est là, dans de mauvaises conditions, que se couvrait chaque année, pendant tout l'été, de milliers de grappes de fleurs, l'arbre formant la nouvelle variété, lorsque pas un de ses voisins ne donnait de fleurs en dehors de la floraison habituelle.

Envoyé par M. Durousset à M. Carrière et planté dans les pépinières du Muséum, le nouveau *Robinia pseudoacacia* y a fait preuve d'une vigueur extrême, d'une grande floribondité, ce qui doit s'entendre de l'abondance et de la continuité des fleurs. Ainsi, le sujet planté au Muséum, le 18 mars 1874, dont toutes les branches furent rabattues jusqu'à leur empâtement, avait à l'automne développé des

rameaux dont quelques-uns mesuraient près de deux mètres de longueur ; il n'a cessé de fleurir du 15 mai à la fin de septembre.

Le nouveau Robinier est un peu moins épineux sur la tige. Ses fleurs sont aussi blanches, aussi odorantes que celles du Robinia commun. Si, comme celui-ci, il peut être cultivé comme arbre forestier, il aura du moins en plus l'avantage de produire un effet très-remarquable pendant tout l'été, qu'il soit représenté par un fort individu isolé ou qu'il compose des avenues ou des massifs.

On a observé que les gousses de la nouvelle variété, dès leur formation, sont d'un rouge brun qui passe à la couleur presque noire à la maturité. De même, les graines, d'abord d'un rose foncé dans toute la partie adhérente à l'ombilic, deviennent d'un beau noir (*Rev. hort.*, 1875, p. 191).

Nous ne saurions trop engager nos pépiniéristes à se procurer et à propager la nouvelle variété, le Robinier étant une espèce précieuse pour les terrains secs et siliceux de nos pays, et réussissant là où d'autres essences peuvent à peine vivre.

Philadelphus Souvenir de Billiard. — Ce Seringat est un arbuste très-vigoureux, pouvant atteindre 3 mètres et même plus de hauteur, mais qui peut être maintenu à l'état nain par la taille faite à propos, sans que cela l'empêche de fleurir. Il a été obtenu de semis par M. Ch. Billiard dit *la graine*. Ses feuilles, courtement et largement cordiformes, à peu près entières, sont très-douces au toucher par un *tomentum* court qui les couvre de toutes parts, mais surtout en dessous où, plus abondant, ce duvet est d'un gris argenté brillant. Les rameaux floraux qui atteignent jusqu'à $1^{m},50$, se garnissent dans toute leur longueur de ramilles florales dressées, de 25-30 centimètres, portant un grand nombre de fleurs réunies par trois. Les fleurs, qui sont bien faites, larges de 30-35 millimètres, sont très-légèrement odorantes, ce qui fait disparaître l'inconvénient attaché aux Seringats auxquels on reproche leur odeur trop pénétrante.

Le *Philadelphus Souvenir de Billiard* a, enfin, l'avantage de fleurir tardivement (2e quinzaine de juin), à une époque où les fleurs des arbustes commencent à devenir rares (*Rev. hort.*, 1875, p. 829).

Rubus fruticosus inermis. — La Ronce commune sans épines, bien que très-ancienne, est, nous dit M. Carrière, rare et surtout peu connue des horticulteurs : elle n'est pas même décrite par les *Bon*

Jardinier, anciens ou récents. Elle a pourtant à peu près toutes les qualités recherchées pour l'ornementation. D'une vigueur excessive, elle est complétement dépourvue d'épines, même rudimentaires. Les feuilles absolument inermes, sont presque persistantes, restent tout l'hiver. Ses tiges, robustes et sarmenteuses, pouvant acquérir dans une année 4 à 6 mètres de longueur, sont propres à garnir des tonnelles, courrir sur les rochers, ou couvrir des sols arides là où rien ne viendrait. Fleurs nombreuses en grappes longues, à pétales rose-violacé, variant en nombre, jamais moins de cinq. Fruits peu nombreux et petits, noir foncé, sucrés et peu sapides, mûrissant à partir de la fin d'août. (*Rev. hort.*, 1875, p. 351).

Amygdalus Boissieri. — Arbuste buissonneux, vigoureux et très-ramifié. Branches nombreuses, subdressées, à rameaux relativement longs et grêles. Feuilles caduques, écartées, étroitement elliptiques, ordinairement tourmentées, ondulées et pliées, en gouttière, épaisses, sèches, coriaces, vert foncé en dessus, très-glaucescentes en dessous, largement denticulées-serrées. Fleurs sessiles, solitaires, à 5 pétales, rose pâle ou presque blanc légèrement carné.

Tel est le résumé de la description que nous donne M. Carrière d'une espèce qui lui paraît complètement nouvelle et qui provient des graines envoyées de l'Asie-Mineure, sous le nom d'*Amygdalus orientalis*, Act., espèce avec laquelle l'*A. Boissieri* n'a aucun rapport.

Celui-ci forme un arbuste charmant, produisant un bel effet par la quantité considérable de fleurs dont se couvrent toutes ses parties (*Ibid.*, 1875, p. 352).

Cerasus Juliana fiore pleno. —C'est, nous affirme M. Carrière, un des plus beaux arbrissaux qu'on puisse voir, pourtant fort peu répandu dans les cultures. En voici les caractères principaux :

Branches érigées. Feuilles finement et très-profondément serrulées, à dents fimbriées, très-finement aiguës. Bractées florales largement tronquées-spatulées, finement et profondément fimbriées. Boutons roux d'un très-beau rose. Fleurs atteignant 5 centimètres de diamètre, semi-pleines, d'abord d'un très-beau rose qui passe au pâle carné; pétales larges, bifides, souvent légèrement denticulés.

Le *Cerasus Juliana flore pleno* fleurit vers le 15 avril. Il se multiplie par la greffe en écusson ou par celle en fente sur Merisier ou sur Sainte-Lucie. Editeur, M. Louis Van-Houtte, à Gand (Belgique).

Quoique M. Carrière se taise sur la rusticité de l'arbrisseau dont nous venons de parler, il est à présumer que, sous ce rapport, il ne le cède en rien à ses congénères. Nous engageons nos lecteurs à jeter un coup-d'œil sur le dessin chromolithographié publié par la *Revue horticole;* ils auront une juste idée de l'abondance et de la beauté des fleurs du *C. Juliana fl. pl.* (*Rev. hort.,* 1875, p. 390).

Cornus Thelicanis. — Introduit en France, vers 1866, par M. Regel, professeur de botanique au Jardin impérial de Saint-Pétersbourg, cet arbrisseau, presque un petit arbre, car il atteint 6-8 mèt. de hauteur, est d'une grande vigueur, fort rustique et très-ornemental. On le croit originaire des parties tout-à-fait septentrionales de l'Europe, peut-être même du nord de l'Asie. Voici ses principaux caractères :

Branches très-longuement étalées. Bourgeons subanguleux, à écorce vert pâle. Feuilles caduques, opposées, épaisses, atteignant jusqu'à 20 centimètres de longueur sur 8-9 de largeur, plissées, ondulées sur les bords, d'un vert foncé, luisant à la face supérieure, glauque à la face inférieure. Inflorescence terminale en panicule ombelliforme, atteignant jusque 15-20 cent. de largeur. Fleurs odorantes, blanches, à quatre divisions linéaires étalées. Fruits bacciformes noirs à la maturité qui arrive vers la fin de septembre.

Le *Cornus Thelicanis* se multiplie par couchages ainsi que par graines. (*Ibid.*, 1875, p. 394).

Prunus tomentosa. — Charmant arbuste, d'une vigueur, d'une rusticité à toute épreuve, ayant de jolies fleurs. En voici la description sommaire :

Arbuste très-ramifié, formant un buisson assez régulièrement sphérique, pouvant atteindre 1^m à $1^m,50$ de hauteur. Branches très-nombreuses, subdressées, à écorce brun foncé ou presque noir. Feuilles caduques, très-largement et courtement ovales, largement dentées, vert foncé et réticulées au-dessus, d'un vert glaucescent, fortement villeuses en dessous. En mars, fleurs d'environ deux centimètres de largeur, excessivement nombreuses, pétales 5, blanc légèrement rosé, très-minces et comme chiffonnés. Fruits en général très-peu nombreux, ressemblant à de petites cerises sphériques, peau d'un beau rouge assez foncé, lisse. Maturité de la première quinzaine de juillet. (*Ibid.*, 1875, p. 440). (*A suivre.*)

(*Ann. de la Soc. d'hort. de la Haute-Garonne*, 1876, p. 33).

NOTE SUR LE **CATTLEYA DOLOSA** Rchb. fil.

CATTLEYA TROMPEUSE.

Planche XII.

FAMILLE DES ORCHIDÉES.

Cattleya dolosa : Aff. *C. Walkeriana* Gardn. Pseudobulbis semifusiformibus diphyllis, rarius monophyllis; foliis oblongis vix obtuse acutis; pseudobulbis floridis foliatis; pedunculo florido uni seu bifloro ; sepalis oblongo-lanceolatis acutis; tepalis cuneato-ovatis acutis crispulis; labello cuneato-oblongo trifido; laciniis lateralibus semi oblongis magnis totam columnam circumvolventibus; lacinia antica transverse semiovata, antice emarginata; nervis medianis elevato carnosis; columna trigona. Rchb. *f.*, in *Gard. Chron.*, 1er avril 1876, p. 430, fig. 78 et 79. — W. Denning, *l. c*, p. 437

Cattleya *sp. Minas* Hort.

Epidendrum dolosum Rchb. *f. Xenia Orchidacea* 1874, p. 224.

La belle Orchidée que nous signalons et que nous figurons ici a fleuri au mois de mai 1875 dans la riche collection de M. Oscar Lamarche-de Rossius, président de la Société royale d'horticulture de Liége.

En voici la description :

Caudex rampant et radicant. Pseudobulbes espacées de un pouce environ, un peu fusiformes, cylindriques, légèrement polygonales, comportant 2 ou 3 entrenœuds, voilées par une pellicule blanchâtre, hautes de 0m10-12, épaisses de 0m015 à 0m025 quand elles sont le plus fortes; ordinairement monophylles, parfois diphylles. — Feuille plus ou moins étalée, condupliquée au moins à la base, subsessile, très-épaisse et coriace, ovale, obtuse, sillonnée au dessus et costée en dessous le long de la nervure médiane, longue de 0m13, large de 0m05. — Fleurs ordinairement géminées, parfois solitaires au sommet d'une pseudobulbe feuillée; pédoncule commun long de 0m05 environ et chaque fleur portée sur un ovaire pédonculiforme de 0m07 approximativement. Périanthe ample, de 0m10 de diamètre, entièrement rose pourpre, sauf une macule jaune au milieu du labelle et une nuance plus pâle sur le dos de la colonne. Les sépales sont étalés, fusiformes, acuminés : les deux pétales sont très-larges, un peu rédupliqués et retroussés au sommet, tantôt étalés, tantôt dirigés en avant. Le labelle est singulièrement large, surtout dans sa moitié inférieure qui est



CATTLEYA DOLOSA RCHB. F.

elg. hort.
pl. XII.

Brésil, Minas.
Serre chaude.

reployée sur la colonne et ouverte en avant en deux larges ailes presque aussi amples que le lobe moyen.

La fleur est de longue durée et répand le parfum du Seringat.

M. Lamarche avait acheté cette plante, avec d'autres, à une vente publique de M. Stevens à Londres.

A l'époque où nous l'avons étudiée, en 1875, elle nous a paru constituer une forme nouvelle voisine, mais distincte, du *Cattleya Walkeriana* Gardn. (*Cattleya bulbosa* Lindl.) : nous nous proposions de lui donner le nom de *Macroptera* à cause des larges ailes de son labelle.

Mais nous croyons maintenant devoir rapporter la plante à une nouvelle espèce récemment décrite par M. le prof. D[r] Reichenbach sous le nom de *Cattl. dolosa*. Voici quelques notes extraites de l'article du savant orchidologiste de Hambourg : Le *Cattl. dolosa* a l'aspect général du *C. Walkeriana;* mais on peut le distinguer à première vue par ses pseudobulbes plus robustes, ses feuilles plus fortes et ses fleurs plus amples naissant de bulbes feuillées et bien développées. Le caractère le plus remarquable réside dans les lobes latéraux du labelle qui sont très-étendus et enveloppent toute la colonne, tandis qu'ils sont plus restreints dans le C. Walkeriana et seulement appliqués latéralement contre la base de la colonne. De plus, dans le Walkeriana les fleurs sont produites par des pseudobulbes courtes, chétives et sans feuilles ; elles semblent, par suite, naître directement de la tige. La bulbe du Dolosa présente quelques lignes obliques correspondant à autant d'entrenœuds, tandis que celle du Walkeriana est simple et continue. Enfin, il est possible qu'on puisse signaler encore une autre différence consistant dans la couleur du disque dans le labelle qui est blanche dans le *Walkeriana* et jaune dans le *Dolosa* : reste à savoir si elle est constante.

La plante a paru pour la première fois aux ventes Stevens, à Londres, le samedi 6 juillet 1872. Elle était étiquetée dans les collections sous le nom de *Cattleya sp. Minas*.

De l'innocuité de la petite Ciguë (*Aethusa Capynium*).

PAR LE Dr J. HARLEY.

Le *Journal de Pharmacie*, d'Anvers, relate ce qui suit, d'après le *Journal de Pharmacologie* :

La petite Ciguë, de la famille (1876, p. 72) des Ombellifères. qui a de si grandes ressemblances avec sa parente la grande Ciguë (*Conium maculatum*), passe pour avoir, comme elle, des propriétés vénéneuses et, par conséquent, thérapeutiques très-marquées. C'est contre cette opinion que s'élève M. Harley, dans un travail important que publie le *Report of St Thomas' hospital.*

« Dans une première partie de son mémoire, l'auteur passe en revue les observations de soi-disant empoisonnements par l'*Aethusa Cynapium*, et il démontre que, dans ces cas, la mort doit être attribuée à toute autre cause qu'à la plante incriminée.

« Dans la seconde partie, il relate un grand nombre d'expériences qu'il a faites sur lui-même et sur d'autres, et qui ont toujours donné des résultats négatifs. Il s'est servi dans ces expériences du jus de la plante fraîche et de la teinture de semences vertes ou mûres : il est allé jusqu'à prendre trois onces de jus frais, ce qui équivaut à six onces de la plante, quantité plus forte que toutes celles qui auraient déterminé les empoisonnements susdits. La dose maxima de la teinture de semences mûres fut une once, soit quatre grammes et demi de la graine mûre; la dose de la teinture de semences vertes fut portée jusqu'à deux onces, soit quinze grammes de fruits verts. Dans tous les cas, on ne constata aucun effet physiologique ni immédiat, ni consécutif, pas même un peu d'irritation gastrique. La légère contraction de la pupille qu'on observe dans certains cas, peut être mise sur le compte de la dose assez notable d'alcool qui entre dans la composition de la teinture. Ces résultats, tout négatifs qu'ils sont, n'en ont pas moins une certaine importance au point de vue de la médecine légale et de la thérapeutique, étant données les idées erronées qui ont cours actuellement dans la science au sujet des propriétés toxiques de la petite Ciguë, et qui sont d'autant plus dangereuses, qu'elles s'abritent derrière l'autorité incontestée de Linné, Haller et autres.

« Ajoutons que M. Harley n'a pu trouver la plus petite trace de conine ou de cynapine dans l'Aethusa. »

Nous reproduisons cette notice sous toutes réserves.

Les fleurs de prédilection des Égyptiens.

Les Égyptiens, comme tous les Orientaux, témoignent une vive admiration pour les fleurs odoriférantes, qui occupent toujours une large place dans leurs parterres. Ils ont une prédilection marquée pour les roses *Souvenir de la Malmaison*, *Gloire de Dijon* et *Maréchal Niel* et autres hybrides remontants qui fleurissent abondamment dans leurs jardins. On voit souvent des branches gourmandes de ces rosiers, notamment le *Souvenir de la Malmaison*, qui affectent la forme pyramidale et portent à la fois une centaine de fleurs ou boutons. Ces roses atteignent la largeur de la main et sont extrêmement belles et recherchées pour les bouquets.

Les poëtes orientaux ont chanté la rose et leurs idées sur la reine des jardins sont aussi riantes et aussi remplies de charmes qu'en Occident « La rose, disent-ils, ressemble à une vierge timide. Elle cache sa tête en rougissant dans une enveloppe de verdure : son aspect réjouit les cœurs. Elle renferme la quintescence des plus suaves odeurs. Son bouton qui s'entrouvre ressemble aux lèvres d'une jeune beauté qui s'apprête à donner un baiser à son ami...... Au matin, lorsque je vois la rose présenter en s'entrouvrant une bouche vermeille, elle me fait souvenir des baisers que se donnent les amants à l'heure des plus tendres caresses..... etc. »

La rose à odeur a été autrefois cultivée en grand dans l'oasis du Fayoum, dans la moyenne Égypte; mais cette culture y est aujourd'hui à peu près complétement abandonnée. D'après le P. Catrou, c'est la princesse Nour-Djihan qui fit la découverte, au commencement du XVIme siècle, de l'essence de rose, dans l'empire du Mogol, et qui reçut à ce sujet un collier de trente mille roupies.

En 1611, le Sultan Ahmed 1er fit laver le parvis et l'intérieur de la nouvelle Kasbah, avec des flots d'eau de rose.

L'eau de rose est attribuée à Rhazès, médecin arabe du Xme siècle.

On rapporte encore que Saladin, lors de la paix de Jérusalem en 1187, fit laver la mosquée d'Omar avec de l'eau de rose venue de Damas.

On cultive la rose pour en extraire l'essence à Chiraz dans le Cachemire, dans l'Inde, en Turquie, en Provence etc. pour l'usage de la parfumerie.

Les *Narcisses* (Narjis) et les *Jonquilles* occupent une large place dans les jardins égyptiens. On les cultive en vastes carrés à l'ombre des *Orangers,* des *Citronniers* et des *Cédratiers.* Ce sont surtout les *Narcisses à bouquets à fleurs doubles* qu'ils recherchent pour la confection des bouquets de décembre à mars. Pendant tout l'hiver, les jardiniers arabes vont offrir ces bouquets dans les établissements du Caire.

Les *Violettes* (Banassègue) sont cultivées à côté des Narcisses dans les jardins égyptiens et à mi-ombre. Elles fleurissent abondamment de novembre à la fin de mars, et les Arabes en confectionnent de petits bouquets de 20 à 25 fleurs enveloppées d'une feuille de *Géranier odorant.* Quand on leur en demande de gros bouquets ils réunissent un certain nombre de ces petits bouquets pour en former un gros qu'ils enveloppent ensuite d'une garniture de verdure.

Les *Œillets à bouquets* (Oronfel) sont également assez répandus dans les jardins égyptiens; mais ils ne possèdent que des variétés communes, simples pour la plupart, ou semi-pleines et rarement pleines. Ils s'étonnent toujours de voir nos belles variétés d'Europe à fleurs pleines mais ils ne savent pas les conserver et les laissent bientôt dégénérer.

La *Tubéreuse* (Yasmin bahri) est cultivée dans tous les jardins des égyptiens. Les fleurs blanches lavées de rose ayant une odeur suave et pénétrante sont recherchées pour la confection des bouquets et pour en extraire une essence très-parfumée et très-recherchée.

Les fleurs du *Jasmin d'Arabie* (Jasmin sambac) blanches et très-odorantes, simples ou pleines suivant les variétés, sont recherchées pour la confection des bouquets. Ce jasmin est cultivé en bordure dans les jardins et comme clôture le long des chemins. Il fleurit pendant tout l'été, l'automne et le printemps. Les jardiniers arabes enfilent avec un art infini les calices du *Majorium sambac, à fleurs simples,* par quatre ou cinq étages au-dessus les uns des autres, sur une foliole de dattier divisée en petites lanières, et lorsqu'ils veulent en faire de gros bouquets, ils réunissent un certain nombre de ces petits

bouquets pour en constituer de gros qui sont ravissants, d'une odeur suave et pénétrante.

Les fleurs de l'*Acacia de Farnèse* (Fotnêh) sont également recherchées des parfumeurs arabes. Cet arbrisseau est cultivé dans tous les jardins pour ses fleurs avec lesquelles on fait des eaux aromatiques pour la parfumerie des Arabes. On peut extraire de la *Cacie Farnèse* une *essence concrète de Cacie* en traitant les fleurs par l'éther sulfurique. Ce produit est susceptible de nombreuses applications dans l'art de la parfumerie.

Le Basilic, la Citronnelle, le Romarin, la Marjolaine et autres plantes à feuillages aromatiques sont cultivées en bordures dans les jardins égyptiens.

Le Myrte (Meroyen) et l'Oranger à essence ou l'Oranger amer sont cultivés comme clôture autour des grandes propriétés ; le Myrte autour des jardins et des parterres, et l'Oranger amer autour des grands vergers.

La Menthe (Nanâh) et le Géranier odorant (Ytr-beledy) sont cultivés dans les jardins pour l'essence aromatique qu'on extrait des feuilles par la distillation. La Menthe poivrée donne une essence très-aromatique, de saveur fraîche et piquante qui s'emploie beaucoup dans la confiserie. Le Géranier odorant donne une essence suave des plus agréables, susceptible de nombreuses applications dans la parfumerie et la médecine.

L'essence de citron s'obtient par la distillation des zestes avec l'eau; d'une odeur suave et propre à aromatiser les boissons.

L'essence de fleurs d'oranger, provenant des fleurs de l'oranger amer, fréquemment cultivé en Egypte, sert pour aromatiser les boissons, les confiseries et dans la parfumerie.

L'essence de cédrat s'obtient de la même manière que celle du citron, avec les zestes de cédrats.

On commence à faire en Egypte, de l'essence avec les feuilles de l'*Eucalyptus globulus*. On dit qu'elle peut servir dans la thérapeutique comme agent fébrifuge.

La Rose à essence n'est plus cultivée en Egypte. Le peu d'essence de roses qui se fait en Egypte aujourd'hui, provient des pétales de roses ordinaires du pays que l'on récolte au printemps dans les jardins.

Le Henné (*Lawsonia alba*) était déjà célèbre dans l'antiquité, et

recherché pour le parfum de ses fleurs. On se servait de celles-ci pour parfumer les pommades et les huiles, pour s'oindre le corps et lui donner de la souplesse. On les employait aussi dans les embaumements puisqu'on en a retrouvé des rameaux fleuris dans les caisses des momies. Les anciens préparaient avec les feuilles une poudre nommée *Archenda* (aujourd'hui *Henné*). Les femmes s'en servaient pour ajouter à l'agrément de leur parure et se coloraient les mains, les pieds, les ongles, etc., en rose-orangé, usage très-répandu encore aujourd'hui.

L'Anis (*Yanisen*), le Cumin (*Camoûn*) et la Nizelle (*Abesond*) sont cultivés dans la haute Egypte. On retire des graines une essence employée en confiserie, etc., et pour aromatiser les liqueurs. On en mélange quelquefois la graine avec le pain ou les galettes pour les aromatiser.

Une résine odorante dont les Egyptiens font un grand usage est le *Haschich*, résine produite par les sommités du chanvre, dégénéré comme plante textile. Les sommets des fleurs renferment une résine que l'on isole en traitant ces sommités par l'alcool bouillant et en précipitant la résine au moyen de l'eau. Cette substance jouit au plus haut degré des propriétés narcotiques de la plante. Les préparations de *Haschich* des Arabes sont toutes à base d'extrait gras qui n'est que du beurre chargé à l'aide de l'ébullition de la substance résineuse de la plante. Les Arabes préparent avec cet extrait diverses électuaires dans lesquels interviennent le sucre, le miel, les amandes et différents aromates. Ils le font aussi entrer dans de petits gâteaux et dans un sirop qu'ils font concentrer jusqu'à ce que par le refroidissement il se prenne en masse solide. L'abus qui a été fait de ces préparations qui produisent des effets exaltiques où une hilaration extravagante chez les personnes impressionables, a porté avec raison l'autorité à en supprimer la vente.

Les effets du *Haschich* sont connus depuis longtemps et cette plante faisait la base du breuvage avec lequel des hommes de mauvaise foi exaltaient le fanatisme et faisaient des miracles. C'est avec cet aliment que Hassan Sabah, dit le *Vieux de la montagne, prince des assassins,* plongeait dans les extases les plus prodigieuses ses fanatiques disciples, dont il exigeait, en récompense du bonheuré phémère qu'il leur procurait, le sacrifice même de leur existence que sa haine ou sa cupidité avaient résolus.

G. Delchevalerie.

Variation desordonnée des plantes hybrides et déduction qu'on peut en tirer,

PAR M. CH. NAUDIN.

Mémoire présenté à l'*Académie des Sciences de Paris* dans ses séances du 27 septembre et du 4 octobre 1875.

Il y a quelques années déjà, j'ai signalé à diverses reprises la variabilité des plantes hybrides, à partir de la deuxième génération, quand ces plantes sont fécondées par leur propre pollen. Des observations plus récentes de divers expérimentateurs ont confirmé ce fait qui paraît, sinon absolument universel, du moins très-général, puisqu'on n'y connaît jusqu'ici qu'une seule exception, celle de l'*Aegilops speltaeformis*, hybride du Blé et de l'*Aegilops ovata*, resté tel, après plus de vingt générations, qu'il l'était à la première. Voici un nouvel exemple de cette variabilité que j'ai appelée *désordonnée,* parce qu'elle semble n'être assujettie à aucune règle.

En 1874, j'ai trouvé un individu hybride du *Lactuca virosa* et de la grosse variété de la Laitue commune, connue sous le nom de *Laitue de Batavia.* Cet hybride était si parfaitement intermédiaire entre les deux espèces, toutes deux cultivées à proximité l'une de l'autre, qu'il eût été difficile de dire de laquelle elle se rapprochait le plus. Les deux espèces sont cependant fort tranchées. Quelques mots suffiront pour mettre en relief leurs caractères différentiels les plus saillants.

Le *Lactuca virosa* est une forte plante indigène et sauvage, dont la tige, quoique annuelle, devient un peu ligneuse et s'élève droite, presque sans se ramifier, si ce n'est dans l'inflorescence, à $1^{m}60$, 2 mètres et quelquefois davantage. C'est à peu près le double de la taille qu'atteint ordinairement l'espèce cultivée. Ses feuilles sont planes, roides, plus ou moins laciniées ou lobées, quelque peu glaucescentes, denticulées-spinuleuses sur leur contour, et toujours pourvues, sur la nervure médiane, à la face inférieure, d'une rangée de poils roides et presque spinescents, qui suffiraient à eux seuls pour faire reconnaître l'espèce au simple toucher. La plante cultivée, parfaitement glabre dans toutes ses parties, n'offre rien de semblable.

Ses feuilles sont d'ailleurs beaucoup plus larges, plus molles, souvent cloquées et marbrées de taches rousses ou brunâtres. Dans la race dont il est question ici, elles chevauchent les unes sur les autres, de manière à former ce qu'on appelle une *Laitue pommée*.

L'hybride de première génération fut très-fertile, et de ses graines naquirent une multitude de jeunes plantes, très-variées de figure, ou s'entremêlaient à tous les degrés les caractères des deux espèces. On n'en conserva que vingt, qui furent transplantées sur une planche à part, pour en faciliter l'observation et la comparaison avec les espèces parentes.

Je n'entrerai pas dans le détail de leur description. Il me suffira de dire que ces vingt plantes reproduisaient, dans leur ensemble, tous les phénomènes de la variation la plus désordonnée. Quelques-unes différaient à peine de la Laitue de Batavia, tout en conservant sur quelques points des empreintes manifestes de l'espèce sauvage, par exemple cette ligne de poils spinescents qui hérissent, chez elle, le dessous de la nervure médiane; d'autres reproduisaient, presque trait pour trait, le *L. virosa*, mais avec des feuilles dont la nervure était totalement inerme. Il y en avait chez lesquelles la tendance à pommer était prononcée ; d'autres dont les feuilles, laciniées et spinuleuses, commençaient à se cloquer et à se marbrer de taches brunes comme dans la race cultivée. Mêmes variations dans le développement et la consistance de la tige, qui, chez quelques-unes, atteignait à 2 mètres, tandis que chez d'autres elle arrivait à peine au quart de cette hauteur. En somme, il n'existait pas deux individus vraiment semblables dans cette collection de vingt plantes hybrides de deuxième génération, et je suis convaincu que, la collection eût-elle été dix fois plus nombreuse, le résultat aurait encore été le même.

Un point essentiel à faire ressortir ici, c'est que, dans cet enchevêtrement de caractères de deux espèces différentes, on ne voit rien apparaître de nouveau, rien qui n'appartienne à l'une ou à l'autre. La variation, si désordonnée qu'elle soit, se meut entre des limites qu'elle ne franchit pas. Les deux natures spécifiques sont en lutte dans l'hybride, auquel chacun apporte son contingent; mais de ce conflit ne sortent pas réellement des formes nouvelles : ce qui se produit n'est jamais qu'un amalgame de formes déjà existantes dans les types producteurs. Il semble cependant que si quelque chose pouvait faire

dévier l'espèce de la ligne de son évolution, ce serait le trouble apporté dans son organisme par son union forcée à une autre ; mais il n'en est rien : l'hybride n'est qu'un composé de pièces empruntées, une sorte de mosaïque vivante dont chaque parcelle, discernable ou non, est revendiquée par l'une ou par l'autre des espèces productrices. Je ne connais rien qui témoigne mieux de la ténacité des formes spécifiques que cette persistance à se reproduire dans ces organismes artificiels qui doivent leur existence à une violence faite à la nature.

Cette tendance des espèces, et j'ajoute des races, si l'on tient à regarder les races comme autre chose que de vraies espèces, cette tendance à persévérer dans une série indéfinie de générations, et malgré tous les obstacles, est assurément un des faits les plus considérables du monde organique, et ce fait se rattache indubitablement à une cause qui lui est proportionnée en importance. Tous les biologistes sont d'accord ici pour proclamer la puissance de l'hérédité, et même, quand une modification notable apparaît dans la lignée d'une espèce bien définie, la plupart inclinent, et je crois avec raison, à y voir l'influence d'un ancêtre plus ou moins éloigné, dont le pouvoir, dissimulé jusque-là et tenu en échec par une cause inconnue, s'est manifesté tout à coup sur quelque membre de sa postérité. C'est l'atavisme proprement dit, qui n'est qu'un cas particulier de l'hérédité et qui pourrait bien être, ainsi que je le dirai plus loin, la cause la plus essentielle et la plus habituelle de la variabilité, dans les espèces sujettes à varier.

Mais d'ou vient l'hérédité et qu'est-elle ? Pour répondre à cette question, il nous faut remonter aux lois mêmes qui régissent le mouvement. Selon moi, le mouvement est toujours le passage d'un équilibre à un autre, et toujours aussi il se fait dans le sens de la moindre résistance. Il en résulte qu'une fois qu'il a pris, qu'il a commencé à suivre une certaine direction, il tend à y persévérer, parce qu'il élargit sa voie, en aplanit de plus en plus les obstacles. En d'autres termes, la direction suivie par le mouvement devient d'autant plus fixe, elle résiste d'autant mieux à tout effort qui tendrait à la changer, que son commencement date de plus loin. Qu'il s'agisse du mouvement des grandes masses ou de celui de simples molécules, la loi est la même et les phénomènes se ressemblent. Dans l'ordre physiologique, dans l'ordre psychique et moral lui-même, nous retrouvons l'application de cette loi du mouvement. Tout le monde sait comment naissent les habitudes ;

comment, par la répétition des mêmes actes, elles prennent de la force et finissent trop souvent par commander à la volonté, par devenir, en un mot, une seconde nature.

C'est qu'ici aussi la voie s'élargit et les obstacles s'aplanissent. L'hérédité physiologique n'est, à mes yeux du moins, qu'une habitude invétérée dans une série plus ou moins longue de générations, habitude devenue d'autant plus irrésistible, d'autant plus fatale, que sont plus nombreuses les générations d'ascendants qui l'ont transmise à leur postérité.

Le mouvement n'est pas la vie, mais il est une des conditions premières de la vie, qui ne se conçoit pas sans lui, à tel point qu'on peut dire que tout acte vital, physiologique ou psychique, est corrélatif de quelque mouvement. La reproduction des êtres organisés, comme toutes les autres fonctions, est intimement liée à des mouvements moléculaires; et, puisque ces mouvements ne peuvent échapper à la loi de la moindre résistance, ils doivent, pour chaque espèce, suivre des directions déterminées, caractéristiques de cette espèce et d'autant plus invariables qu'elle vieillit davantage, c'est-à-dire que le nombre des ascendants devient plus grand et que l'hérédité creuse plus profondément le sillon dans lequel l'espèce doit évoluer pour passer d'une génération à l'autre.

Nous ne connaissons que deux types de reproduction : celui où il suffit d'un seul individu pour donner naissance à une postérité (reproduction scissipare, gemmipare, etc.), et celui où le concours de deux individus est nécessaire. Les deux règnes organiques offrent de nombreux exemples du premier mode, mais le second, c'est-à-dire la reproduction *binaire,* est beaucoup plus général, on pourrait dire universel; car nous le voyons usité presque dans tous les cas où un seul individu peut rigoureusement reproduire et multiplier son espèce. Même dans ce mode le plus simple, où chaque individu n'est que la continuation d'un seul premier ancêtre, le mouvement évolutif, suivant toujours la même direction dans la série des individus successifs, pourrait encore, à la longue, devenir assez ferme pour résister aux influences extérieures qui tendraient à le modifier, mais par la génération binaire il acquiert une bien autre force pour persévérer dans la même voie. Considérons, par exemple, un individu actuellement vivant : cet individu a un père et une mère, de même espèce que lui, qui ont tous

deux concouru à sa formation et dont il totalise les hérédités. Ce père et cette mère ont eu de même leurs parents, qui, à leur tour, sont issus, toujours par génération binaire, de parents semblables à eux, et ainsi de suite en remontant jusqu'au commencement des choses. L'individu considéré recueille donc les influences d'un nombre d'ancêtres incalculable, nombre qui s'accroît, en remontant dans le passé, suivant la progression géométrique $\div 2 : 4 : 8 : 16 : 32 \ldots\ldots : n$, c'est-à-dire suivant la série indéfinie des puissances de 2 ($2, 2^2, 2^3, 2^4 \ldots\ldots 2^n$), et ceci mène à supposer avec grande vraisemblance que la plupart des espèces, sinon toutes, ont commencé par un nombre fort grand d'individus analogues de structure et sortis d'un même proto-organisme, et dont les alliances entre-croisées de mille manières ont déterminé le sens dans lequel leur postérité devait évoluer. La reproduction binaire a pu se réduire dans le principe à une simple conjugaison d'organismes hermaphrodites ou même asexués ; mais, par le perfectionnement croissant de la division du travail physiologique, les individus se sont graduellement différenciés en mâles et en femelles, et la reproduction binaire *sexuelle* est devenue la règle, sans cependant faire totalement disparaître les autres modes de transformation de la vie.

On objectera peut-être que, dans le cas de monœcie et d'hermaphroditisme chez les plantes, la reproduction sexuelle est effectuée par un seul individu, et que le principe émis ci-dessus cesse de trouver son application ; mais je répondrai que l'objection repose sur une fausse apparence. Le mot *individu* implique l'indivisibilité de l'être, et toute plante qui n'est pas réduite à une simple cellule, comme par exemple le *Protococcus*, n'est pas un individu dans le sens vrai du mot, mais un agrégat d'individus associés, d'après certains modes, en un système plus ou moins complexe où chacun d'eux a son rôle propre à remplir. La plante, telle qu'on l'entend ordinairement, n'est, à vrai dire, que l'intégrale d'un nombre immense d'organismes presque infiniment petits. C'est la cellule, l'élément anatomique, qui est ici le véritable individu, et dans la vaste association de ces cellules-individus il s'en trouve toujours de privilégiées, qui sont exclusivement affectées à la reproduction de l'agrégat vivant, et auxquelles sont dévoulus les rôles de mâle et de femelle. Une plante phanérogame et même la plupart des cryptogames, peuvent rigoureusement être

assimilées, sous ce rapport, à une ruche, qui forme de même un tout nécessaire à la vie des individualités dont elle se compose, et parmi lesquelles aussi un petit nombre seulement, douées de sexualité, sont chargées du soin de conserver l'espèce. Ainsi, même chez les plantes hermaphrodites, la reproduction sexuelle est binaire tout autant que si les sexes étaient portés par des pieds différents.

Si l'on veut réfléchir à la somme d'hérédités qui pèsent sur chaque individu actuellement vivant, si l'on calcule ce que doit être l'énergie de tant de millions d'ancêtres de même origine et de même structure qui tendent à la maintenir dans le courant évolutif suivi jusque-là, non-seulement on comprendra la persistance des formes spécifiques, mais on sentira en même temps combien il est peu probable qu'elles puissent jamais sortir d'un lit si profondément creusé pour entrer dans un autre et revêtir de nouvelles figures. Cette persistance dans une voie où leur évolution ne rencontre plus d'obstacles a pour conséquence immédiate l'économie de la force, c'est-à-dire de la vitalité même des espèces, qui ne pourraient changer qu'en dépensant une somme de force assez grande pour neutraliser l'énorme puissance avec laquelle tant d'hérédités accumulées les entraînent.

Cet effort est-il possible? Jusqu'ici l'expérience a dit non. Dans tous les cas, la transformation des espèces aurait pour conséquence inévitable ou la réduction du volume des individus, ou le raccourcissement de leur vie, ou l'abréviation de la durée des espèces, ou même toutes ces décadences à la fois. On invoque les influences du milieu pour appuyer cette hypothèse, et l'on oublie que la vitalité des organismes est inhérente à eux-mêmes, qu'ils ne la tirent point du milieu inorganique, et que s'ils se modifient, s'ils s'assouplissent pour se mettre d'accord avec les exigences de ce milieu, tout l'effort est de leur côté. Au surplus, le milieu, c'est-à-dire la totalité des conditions extérieures auxquelles les organismes se sont accommodés, tend lui-même à l'équilibre dans toutes les directions, et, par là, perd de plus en plus de son pouvoir. Sans doute bien des espèces sont sujettes à varier; mais ces variations dont on s'exagère si volontiers l'importance, et qui sont toujours plus superficielles que profondes, peuvent s'expliquer par de toutes autres causes que des influences de milieu.

La variation désordonnée des postérités hybrides ou métisses semble nous mettre sur la voie, et elle nous conduit à rattacher avec infini-

ment plus de probabilité les variations des espèces proprement dites à des influences ancestrales qu'à des actions accidentelles. L'expérience des cultivateurs appuie cette manière de voir. C'est, par exemple, un fait très-constant dans la pratique agricole et horticole, que, dans les semis de graines de même espèce et de même provenance, les conditions extérieures étant identiques pour toutes et agissant avec la même intensité, il ne se trouve jamais qu'un nombre fort restreint d'individus, un ou deux tout au plus sur quelques centaines ou même sur quelques milliers, qui présentent des modifications sensibles, et encore ces modifications ne se font-elles pas dans le même sens sur tous les individus modifiés, ainsi que cela devrait arriver si le milieu était la cause directe de cette altération.

Dans aucun cas on n'a vu jusqu'ici varier de la même manière, je ne dis pas la majorité des plantes d'un même semis, mais seulement une notable minorité, quelles qu'aient été les circonstances extérieures. Lors donc que nous voyons varier sans aucune règle, par le semis de leurs graines, des plantes assujetties depuis un temps immémorial à la culture, telles, par exemple, que la vigne et la plupart de nos arbres fruitiers, tout nous porte à penser qu'elles le doivent à des croisements probablement fort anciens et peut-être antérieurs à toute domestication, entre des espèces voisines, et que leurs inconstances, d'une génération à l'autre, est simplement un fait d'atavisme. La même probabilité d'origine s'applique à ces groupes de plantes restées sauvages (les Rosiers entre autres), où les variétés sont si nombreuses, si peu tranchées et si peu fixes, que leur distribution en espèces et leur nomenclature ont toujours été la pierre d'achoppement des classificateurs.

Le lien m'apparaît si étroit entre le maintien des formes spécifiques et la génération binaire, que je ne puis me défendre de regarder ces deux faits capitaux du monde organique comme étant entre eux dans le rapport de l'effet à la cause. Je vais même plus loin, et je dis sans hésiter que c'est à cet admirable artifice d'une génération qui exige le concours de deux êtres semblables ou analogues que les espèces doivent leur origine. Les groupes vraiment spécifiques et capables de transmettre leur physionomie commune et leurs caractères essentiels à une postérité, ont commencé, selon moi, le jour où la nature est entrée dans l'ère de la sexualité. Jusque-là les formes pouvaient être indécises, mobiles, vacillantes, sous l'influence des accidents exté-

rieurs ; mais, une fois la sexualité établie, l'hérédité n'a pu manquer de produire ses effets avec l'énergie croissante dont nous avons parlé plus haut, doublant son pouvoir à chaque génération, et rendant de moins en moins possibles ces transformations où une nouvelle école s'efforce de trouver l'origine des espèces. Sans doute les structures analogues dérivent d'une source commune ; mais ce point de départ est antérieur à la sexualité, et il faut la chercher dans ces proto-organismes qui, dans mes idées, ont marqué le début de la vie sur ce globe. La doctrine du transformisme est, au fond, la négation de l'hérédité, et elle laisse sans explication valable le phénomène, aussi universel qu'étrange, de la reproduction binaire. Elle implique même, dans une certaine mesure, que les lois qui régissent l'évolution des êtres vivants sont subordonnées à tous les hasards du monde extérieur, par conséquent transitoires et incertaines. Pour moi, je ne puis croire que le monde organisé aille à l'aventure. Comme tous les phénomènes, il procède de quelque chose d'antérieur; il a eu son point de départ, il aura son point d'arrivée, où il se soudera vraisemblablement à quelque nouveau mode de la vie, et dans cet intervalle, il est mené par des lois, plus complexes peut-être, mais certainement aussi déterminées et aussi fixes que celles de la nature inorganique et qui l'empêchent de s'égarer dans l'inutile. La science, sans doute, ne soulèvera jamais le voile qui nous cache ce commencement et cette fin ; mais si, par ses recherches persévérantes dans toutes les voies ouvertes à l'esprit humain, elle parvient à éliminer les hypothèses impossibles, pour ne laisser place qu'à celles que la raison peut avouer, ce sera encore une suffisante rémunération de ses efforts.



TILLANDSIA TENUIFOLIA Linn.

HISTOIRE ET DESCRIPTION DU **TILLANDSIA TENUIFOLIA** L.

TILLANDSIA A FEUILLES MENUES.

PAR M. ÉD. MORREN.

Planche XIV.

TILLANDSIA (§ *Eriophyllum* KOCH) TENUIFOLIA LINN., *Spec. plant.*, éd. I, 1753.

Viscum Caryophylloïdes minus foliorum imis viridibus apicibus subrubicundis, flore tripetalo purpureo, semine filamentoso. HANS SLOANE, *Cat. plant.*, 1696, p. 77. — *Hist. Jam.*, 1707, I, p. 190, t. 122, fig. 1.

Tillandsia 2. Parasitica parva, foliis tenuissimis erectis, spica breviori simplici disticha. PATR. BROWNE, *The civil and nat. History of Jamaïca.*, éd. I, 1756, p. 194.

Renealmia disticha LINN., *Syst. nat.*, éd. X, 1759, II, p. 974, n° 3, A.

Tillandsia tenuifolia LINN., *Spec. plant.*, éd. 2, 1762, I, 410. Exclude Royeni, Jacquini et Plumieri synonyma. — LINN., *Sp. plant.*, édit. 3, 1764, 410 (*id.*). — DE LAMARCK, *Encycl. méthod.*, I, 1783, p. 618 (*id.*). — OL. SWARTZ, *Flor. Indiae occid.*, 1797, 1, p. 591, 592 et 593 obs. Cfr. *Nov. gen. et spec.* 1787. — C. LINN., *Syst nat.* cura J. F. GMELIN, II, 1789, 531. — C. LINN., *Spec. plant.* cur. C. L. WILLDENOW, II, 1799, 12. — C. H. PERSOON, *syn. plant.*, I, 1805, 345. — J. L. M. POIRET, *Encycl. méthod.*, VII, 1806, p. 667. — J. LUNAN, *Hort. Jamaic.*, II, 1814, p. 287. — C. LINN., *syst. veg.*, cur. C. SPRENGEL, II, 1825, p. 24. — J. A. et J. H. SCHULTES, *Syst. veget.*, VII, 1830, 1215. — RAMON, *Ic. plant. in Fl. cub.*, p. 44, 1863 (nomen solum).

? **T. Caraguata tenuifolia** paucioribus spicis. C. Plumier, Nov. gen. 1703, page 10.

Sub **Till. setacea** in A. H. R. GRISEBACH, *Flora of the Brit. Westl. Ind. Isl.*, p. 595, 1864. — *Cat. Plant. Cubensium*, p. 253, 1866.

Diaphoranthema versicolor BEER, *Die Fam. der Bromeliaceen*, 1857, p. 155.

Huc referendum adhuc censeo :

Tillandsia Bartrami ELL., *A sketch of the Botany of South-Carolina and Georgia.* Charleston 1821-24, p. 379. — CAPT. LE CONTE, *On the North American Plants of the Genus Tillandsia*, in *Ann. of Lyc. of Nat. Hist. of New-York*, II, 1828, p. 131. — SCHULT., *Syst. veg.*, VII, 1830, p. 1201. — A. W. CHAPMAN, *Fl. of the South Unit.-States*, 1865, p. 471. — A. WOOD, *the Amer. Botan.*, 1870, 335.

Tillandsia caespitosa Le Conte, in *Ann. of Lyc. of Nat. Hist. of New-York*, 1826, II, 131. — Chapman, *l. c.*, p. 471. — Schultes, *l. c.* p. 1229. — Wood, *l. c.*, p. 335.

Tillandsia Selloa C. Koch, 1874, in *App. quarta ad ind. sem. h. b. Berol.*, 1873, p. 7.

Explication des figures analytiques.

Fig. 1. Une fleur deux fois grandeur naturelle.
 » 2. La double foliole du calice.
 » 3. La troisième foliole du calice.
 » 4. Un pétale.
 » 5. Une étamine.
 » 6. Le pistil.
 » 7. Une graine dans sa position et sa forme quand elle est renfermée dans la capsule.
 » 8. Une graine renversée, pendant la dissémination et surmontée du pappe encore simple.
 » 9. Une graine, après la dispersion, avec le pappe funiculaire divisé en plusieurs chevelures.
 » 10. Une écaille épidermique des feuilles.
 » 11. Un ovule.

Description. — Plante épiphyte, cespiteuse, de petite taille. Feuilles en rosette, au nombre de 15 à 20, les premières fort courtes, les autres successivement plus longues, atteignant environ $0^m,15$, à $0^m,25$, fasciculées, dressées, ascendantes, raides, élargies à la base en une gaîne à furfurescence fauve sur les deux faces, limbe en forme d'alène, subulé, couvert de petites écailles épithéliales blanchâtres, ordinairement peu nombreuses à la partie supérieure de la feuille. Hampe mince, ascendante, un peu courbée, couverte de feuilles successivement plus courtes, et portant, à la hauteur des feuilles, un épi simple, ou composé, distique, court ($0^m,023$ long.; $0^m,007$ larg.; $0^m,004$ épais.), ovale fusiforme, comportant environ 7 bractées, les inférieures stériles et plus ou moins aristées; les supérieures successivement florifères : toutes étroitement appliquées, vertes, panachées ou striées de rouge brun, surtout à leur extrémité, et couvertes de petites écailles épithéliales blanchâtres.

La fleur, considérée dans son ensemble, est deux fois plus longue que sa bractée qu'elle dépasse de toute la longueur de sa corolle (environ $0^m,012$); elle est tubuleuse, dressée, longue de $0^m,025$ sur un diamètre de $0^m,003$ avec les étamines un peu exsertes. Calice diphylle, les deux divisions voisines du rachis étant cohérentes sur un tiers de leur longueur, tubuleux, trigone, atteignant presque la moitié de la corolle, à divisions lancéolées-aiguës, condupliquées, lisses, luisantes, vertes, marquées de rouge-brun à la partie supérieure. Corolle à trois pétales très-longs (0,025) de forme ligulée, nus à la base, dressés convolutés en tube, un peu fusiformes, à peine un peu rebroussés à leur extrémité obtuse, blancs dans la partie incluse, mais violet clair sur toute la partie libre. Etamines libres, à filament un peu aplati, subulé, dressé, dépassant un peu la corolle, violet dans cette partie exserte : anthère fixée par le milieu du dos,

courte ($0^m,001$). Style droit, élevant à la hauteur des anthères un stigmate à trois branches dressées, papilleuses, un peu élargies à leur extrémité. Ovaire libre, conique, lisse, sillonné. Ovules nombreux, longuement appendiculés.

Pendant la fructification, le rachis s'allonge un peu : les capsules sont distantes de $0^m,002$-3 l'une de l'autre, deux fois plus longues que le calice ($0^m,025$), terminées en bec, un peu ridées transversalement, d'un gris fauve. La déhiscence est septicide et les valves s'écartent rapidement en se courbant un peu : leur face interne a l'apparence de la corne brune. Les graines, nombreuses, fusiformes, aplaties, jaunes, longues de $0^m,002$-3, sont prolongées au hile en un funicule qui se résoud en une aigrette composée. La dissémination se fait en moins d'une heure. Les graines sont soulevées par l'expansion progressif des poils de leur aigrette : elles tendent alors à tomber, se renversent et l'aigrette étendue fait l'office de parachute. Les graines se suivent ainsi hors de la capsule, d'abord plus ou moins entremêlées, elles ne tardent pas à être enlevées par le vent.

M. J. C. Houzeau, membre de l'Académie royale de Belgique, habitait près de Gordon Town, à la Jamaïque, quand naguère le gouvernement l'appela à la direction de l'Observatoire de Bruxelles pour succéder à Adolphe Quetelet. Il continuait, sous l'heureux climat de la colonie anglaise, ses études astronomiques et météorologiques, rédigeait d'importants mémoires et publiait des livres d'une grande portée philosophique écrits sous une forme simple et charmante, tels que les *Études sur les facultés mentales des animaux*, le *Ciel mis à la portée de tout le monde* et *l'Étude de la Nature, ses charmes et ses dangers*.

Notre savant confrère portait en même temps son attention sur la flore de la Jamaïque ; il voulut bien prendre la peine de récolter et de nous envoyer une collection des Broméliacées croissant dans le voisinage de son habitation de *Ross' View*, St Andrew, près de Gordon Town. Ces Broméliacées des Antilles offrent un intérêt particulier parce que, mentionnées dans les vieux ouvrages des premiers explorateurs au 17me et au commencement du 18me siècle, elles sont pourtant mal connues et ne se trouvent pas dans les serres d'Europe. Beaucoup appartiennent au genre Tillandsia, mais il en est aussi qui sont de vraies Broméliées. M. Houzeau faisait chercher ces plantes dans les bois, sur les rochers, les montagnes et les vallées par un jeune homme, M. William Laing, intelligent et zélé, auquel il avait donné les instructions nécessaires et qui s'acquitta parfaitement de sa tâche. Les plantes sont arrivées en Europe, en 1874, dans un parfait état de culture.

Nous aurons plusieurs fois l'occasion de nous occuper des Broméliacées de la Jamaïque. Le climat de cette colonie anglaise est d'une dou-

ceur remarquable et les écarts de température sont fort peu considérables. La chaleur moyenne est de 22 à 25° C. Il y a trois saisons sans pluies, c'est-à-dire relativement sèches, car l'atmosphère est toujours imprégnée d'humidité, ce sont les mois de février-mars, juin-juillet, novembre-décembre.

La plante sur laquelle nous attirons l'attention, est le *Tillandsia tenuifolia*. Il croît en épiphyte sur l'Ébénier des Antilles, *Brya Ebenus* DC., que les colons nomment *Black Ebony* et aussi *Geern Ebony*, arbre très-répandu à la Jamaïque sur les escarpements raides qu'on appelle les *Mornes*.

L'histoire botanique de la plante est quelque peu compliquée et déjà assez longue.

Elle est mentionnée pour la première fois, en 1696, par Hans Sloane, dans son catalogue des plantes de la Jamaïque sous le nom pittoresque de *Petit gui caryophyllé*. Il le signale sur les branches et les rameaux des arbres le long de la route qui conduit à Guanaboa. Dans son grand ouvrage de 1707, Sloane donne une gravure de la plante d'après un spécimen desséché et défleuri. Pat. Browne, dans son *Histoire civile et naturelle de la Jamaïque*, dont la première édition est de 1756, n'ajoute rien à ce qu'avait dit Sloane auquel il s'en réfère, mais il adopte déjà le nom de Tillandsia (*Tillandsia* 2. *Parasitica parva, foliis tenuissimis erectis, spica breviori simplici disticha*) imposé par Linné en 1753 dans la première édition du *Species plantarum*. C'est à cette date de 1753 que remonte le nom de *Tillandsia tenuifolia* appliqué par Linné à la plante de Sloane. En 1759, dans la dixième édition du *Systema naturæ*, la même plante est nommée *Renealmia disticha*. Linné avait adopté alors le genre *Renealmia* proposé par C. Plumier en 1703 et qu'il eut tort de supprimer plus tard pour le réunir, ainsi que les Caraguata du même missionnaire botaniste, dans son propre genre Tillandsia. Le P. Plumier avait parfaitement distingué les *Renealmia* à corolle polypétale, des *Caraguata* à corolle gamopétale. Cette distinction a été refaite par J. Lindley qui a rétabli le genre *Caraguata*, mais le genre *Renealmia* a sombré et se trouve remplacé par le genre Tillandsia de Linné sur lequel il avait cependant la priorité.

En même temps que Linné fusionnait à tort deux genres différents, il confondait, par inadvertance, plusieurs espèces très-distinctes sous

le nom commun de *Tillandsia tenuifolia*. En effet, dans la deuxième édition du *Species plantarum*, en 1762, on trouve réunies sous ce nom, outre la plante primitive de Sloane et de Browne, une plante de Van Royen, une plante de Jacquin et une plante de Plumier qui ne ressemblent pas à la première et appartiennent à des espèces distinctes.

L'ouvrage publié par Ad. Van Royen, en 1740, sous le nom de *Floræ Leydensis Prodromus*, est en réalité écrit par Linné lui-même. Or, il mentionne à la page 25, un *Tillandsia foliis lineari subulatis integerrimis imbricatis, caule* OBLONGO, *spica simplici* LAXA, dont les caractères ne cadrent pas avec ceux du *T. tenuifolia* de Linné lui-même. Il s'agit, selon toute apparence, de la plante dont nous allons parler dans le paragraphe suivant. Van Royen lui avait attaché, peut-être à tort, le *Caraguata tenuifolia, paucioribus spicis* de Plumier (*Nov. Gen.*, p. 10), qui a la fleur monopétale.

N. J. von Jacquin publia, dans son Histoire de plantes choisies d'Amérique, qui porte la date de 1763, un *Tillandsia tenuifolia* qui n'est pas celui de Linné, bien que Linné lui-même les confondît, mais que Ol. Swartz n'eut pas de peine à distinguer plus tard sous le nom de *T. flexuosa*. Un simple coup d'œil jeté sur les planches de Sloane et de Jacquin fait voir les différences profondes des deux espèces.

Reste, en troisième lieu, la plante de Plumier, donnée par Linné parmi les synonymes. Il s'agit du *Renealmia spica multiplici angustifolia flore caeruleo* du *Nova genera* p. 37. Celle-ci est réellement voisine du *T. tenuifolia :* mais on peut reconnaître les différences en recourant à la figure publiée en 1760 par Burmann dans le dixième fascicule des *Icones de Plumier*. Il s'agit, en effet, du *Tillandsia setacea* de Swartz.

En résumé, toute cette synonymie de Linné est fautive et doit être bannie pour s'en tenir à la plante originale de Sloane. La même confusion se retrouve dans le premier volume de l'Encyclopédie méthodique, rédigé par Lamarck qui mélange, en les traduisant en français, les descriptions de Linné et de Jacquin, alors qu'elles s'appliquent à deux plantes différentes. C'est en 1788 que Ol. Swartz, dans ses *Nova genera et species plantarum,* distingue enfin ces deux plantes et impose à la seconde le nom de *Tillandsia flexuosa*. Cette distinction est encore

consignée dans le *Systema naturae* édité en 1789, par J. F. Gmelin. Un peu plus tard, en 1797, Swartz, dans sa *Flore des Indes occidentales*, distingue encore le *Tillandsia* qu'il appelle *setacea* qui est la plante figurée par Burmann et dont il a été récemment donné une belle et bonne planche par M. Baker dans le quatrième volume du *Refugium botanicum* (pl. 288).

Dès lors, l'ordre est rétabli dans la nomenclature et l'on distingue plus ou moins nettement les *Tillandsia tenuifolia* Linn, *T. flexuosa* Sw. et *Till. setacea* Sw. Il en est ainsi dans Wildenow (1799), Persoon (1805), Poiret (1806), Sprengel (1825). On trouve, de plus, dans le *Systema vegetabilium* de J. A. et J. H. Schultes (1830, VII) de bonnes observations critiques. Il ne nous reste presque rien à ajouter si ce n'est une tentative de Beer, en 1857, de changer, sans raisons, le nom de *T. tenuifolia* pour celui de *Diaphoranthema versicolor*. Il importe toutefois de remarquer encore que M. le Prof. Grisebach, de Goettingen, l'éminent auteur de la *Flore des Antilles anglaises*, croit devoir réunir le *T. tenuifolia* Linn. avec le *T. setacea* Sw. Il était difficile de se prononcer sur cette question tant que les plantes ne se trouvaient pas vivantes en Europe sous les yeux des botanistes. Grâce à l'intervention de M. Houzeau nous avons pu étudier et comparer ces deux espèces qui sont indubitablement distinctes.

Le *Tillandsia tenuifolia* que nous avons suivi dans les péripéties de son histoire botanique, semble, à première vue, confiné aux Antilles ; il est signalé notamment à la Jamaïque et à Cuba. Mais si nous abordons le continent américain par les États-Unis méridionaux, nous trouvons en Floride le *Tillandsia Bartrami* d'Elliott (1824) et le *Tillandsia caespitosa* de Le Conte (1826) qui sont mentionnés par M. A. W. Chapman, dans sa *Flora of the south Unit. States* (1865). Ce botaniste distingué, qui réside à Apalachicola en Floride, nous écrivait, le 21 décembre 1874, qu'il est maintenant d'avis que les deux plantes décrites par Elliott et Le Conte sont de la même espèce. En même temps il nous envoyait un spécimen d'herbier, un spécimen authentique récolté par Elliott lui-même, il y a une trentaine d'années. Or en comparant ce spécimen avec les nombreux échantillons du *T. tenuifolia* qui se trouvent dans notre herbier et qui proviennent de Poeppig, de C. Wright et d'autres explorateurs des Antilles, nous n'avons pu constater aucune différence.

D'un autre côté, nous avons trouvé dans l'herbier de Berlin des échantillons types du *Tillandsia Selloa* récemment (1874) décrit par M. le Dr. C. Koch et dédié par lui au voyageur Sello qui les avait récoltés au Brésil. Ici encore nous ne trouvons pas de différences spécifiques, mais au contraire des échantillons identiques avec quelques-uns de ceux qui nous viennent de M. Houzeau. Dans ces échantillons les feuilles sont un peu plus allongées, moins raides, plus furfurescentes ; le rachis est un peu plus ondulé.

Si ces adjonctions se confirment et si, comme nous le pensons, d'autres encore viennent s'y ajouter, l'aire de dispersion du *T. tenuifolia* se trouve considérablement étendue.

M. Koch a constitué dans le genre Tillandsia une section des *Eriophyllum* dans laquelle l'espèce trouve naturellement sa place.

Culture. Nous ajouterons en terminant quelques mots sur la culture de la plante. Elle demande la serre chaude et humide, une température de 20 à 25° c. Elle forme de jolies touffes serrées et compactes quand elle prospère, mais elle s'enracine peu ou point, elle n'aime pas l'humidité stagnante qui l'expose à périr du pied. Fixée contre un morceau de liége ou mieux de bois d'acacia avec son écorce, sur un petit tertre de mousse blanche, seringuée souvent et légèrement, c'est ainsi qu'elle vit le mieux, mais nous ne nous dissimulons pas que sa culture est difficile.

Observation. — Le Tillandsia, signalé par M. Rivière, sous le nom de *tenuifolia*, à propos de sa floraison dans les serres du Palais du Luxembourg à Paris (*Journ. de la Soc. centr. d'hort. de France* 1875, p. 383), est en réalité le *T. setacea* Sw. figuré dans le *Refugium botanicum*. Nous avons pu nous en assurer par un échantillon que nous devons à l'obligeance de M. Rivière lui-même.

La végétation de la région des sources du Nil dans l'Afrique équatoriale.

Notes extraites du journal de voyage d'une reconnaissance faite par notre regretté ami, E. Linant de Bellefonds, *ingénieur attaché à l'état-major général Egyptien, entre Goudocoro et les lacs équatoriaux, mort victime de son dévouement pour la science, le* 26 *août* 1875,

par G. Delchevalerie.

M. E. Linant de Bellefonds, parti le 25 février 1875 de Laboré sur le Nil (4me degré de latitude), pour Fatiko situé sous le 3me degré en remontant le Nil, prenait les notes suivantes :

« Aux environs de Fatiko le sol est couvert d'herbes brûlées par le soleil. Les arbres deviennent rares. Au sud-ouest on rencontre des bosquets d'Acacias et de Palmiers *Deleb* (Borassus). Ce district est riche en céréales, volailles, chèvres et moutons.

Le 28 février, la pluie tombe abondamment; le sol est détrempé, les arbres et les herbes chargés d'eau qui vous inondent au passage. Après avoir traversé un ravin, nous remontons la côte, et nous jouissons d'un coup d'œil très-agréable à l'aspect d'un joli bouquet de Palmiers *Deleb,* à feuilles et troncs luisants, chargés de leurs fruits d'or. Une éclaircie nous laisse apercevoir un plateau recouvert d'une forêt d'arbres élancés. Après 12 kilomètres de parcours à travers une forêt de mêmes arbres, on arrive à Xor-el-Zalat, et à douze kilomètres au-dessus se trouve la rivière Xor-Tuze, qui coule de l'ouest à l'est et vient se jeter dans le Nil blanc près de Foweira. Ce pays est boisé des mêmes arbres et abonde en gibier. L'ancien camp de Baker, désigné sous le nom d'*arbre du Bacha* (de ce que Baker tenait ses séances au pied d'un gigantesque sycomore) se trouve en cet endroit.

Le 1er mars les pluies et les orages continuent, et nous traversons, en nous dirigeant vers l'ouest, un immense plateau boisé où l'on remarque des traces d'éléphants et de buffles; les arbres brisés nous indiquent la présence de ces animaux dans ces parages. A quinze kilomètres de Xôr-Tuze, nous arrivons à Sagga, bifurcation des routes de Fatiko et Fabbo, dont le centre ou rond point est occupé par un

magnifique arbre appelé *Abu setar* sur le tronc duquel le colonel Long Bey a gravé son nom en 1874.

De Sagga à Xor-Korva, on traverse une forêt. Les arbres et les herbes portent des fleurs très-variées qui exhalent des parfums suaves. Les traces d'éléphants deviennent de plus en plus fréquentes. Tous les jours pluies diluviennes et orages. Nous campons et, à peu de distance de notre camp, le 3 mars, nous apercevons une ruche. Les gens de ma suite essaient de récolter le miel, mais ils sont poursuivis par les abeilles et ces malheureux Soudaniens reviennent au camp abandonnant leurs armes et laissant les lambeaux de leurs vêtements accrochés aux broussailles. La nuit seulement ils ont pu avoir le miel en chassant les abeilles par le feu.

Pendant la nuit les hyènes rôdent autour de notre camp en poussant des cris menaçants.

Nous levons notre camp et nous traversons des forêts où les arbres prennent tous les tons du vert. Des tapis d'herbes et l'enchevêtrement des arbres forment un fourré impénétrable, laissant des éclaircies arrêtées par des bosquets et des monticules couverts de plantes grimpantes aux fleurs les plus variées. Les troupeaux d'éléphants et de buffles s'enfuient à notre vue brisant tout sur leur passage.

Nous descendons ensuite le Somerset sur un canot creusé d'une seule pièce dans un tronc d'arbre mis à notre disposition par un nègre appelé Rionga et nous venons aboutir en face de Foweira où le fleuve, large de 400 mètres, a les bords tapissés de Nénuphars ; à mi-côte les berges sont tapissées de forêts de bananiers, recouvrant de leurs larges feuilles des amours de plantes. Derrière eux s'élèvent de grands arbres confondant leurs feuillages au milieu des nues.

Pendant l'embarquement nos vaches, un énorme crocodile en saisit une par le cou. Un coup de feu lui fait lâcher prise ; mais cette bête était tellement déchirée qu'il fallut l'abattre. Les pintades abondent dans ces parages. Des pluies torrentielles et des orages tous les jours. Le tonnerre tombe sur notre camp et brûle fortement deux personnes.

Nous arrivons à M'ruri, district appartenant à Rionga, le nègre dont nous venons de parler, qui nous apprend que le passage est interdit. C'est là que le colonel Speke et Long-Bey ont été attaqués. C'est à ce même endroit que Long-Bey et deux soldats égyptiens, ont soutenu un combat de plusieurs heures, sur une petite flotille de

barques, contre un grand nombre de Nègres armés de flèches, et qu'ils ont mis hors de combat quatre-vingts de ces indigènes, notamment tous les chefs, après quoi les autres s'enfuirent et se cachèrent dans des roseaux de Papyrus.

Rionga nous donne pour guide un de ses officiers habillé d'une étoffe d'arbre, dans le genre du liber du tilleul, mais formant de grandes pièces. Nous traversons une forêt de broussailles et d'herbes; les berges du Nil sont partout couvertes de Bananiers. L'orage gronde journellement dans ces parages et on est étonné de voir la quantité d'arbres carbonisés et foudroyés par la foudre. Nous remarquons en cette saison (8 mars) beaucoup de fleurs et une nombreuse variété d'arbres. Un de ces arbres, sans feuilles, est recouvert de fleurs rouge éclatant produisant un aspect étrange au milieu de cette mer de verdure. Deux autres plantes attirent les regards, une espèce de Crinum blanc panaché de violet et une plante microscopique de laquelle s'élance une tige soutenant une grosse boule de corail.

Nous arrivons aux chutes de Ketutu. Les bords du fleuve sont couverts d'Ambag (*Herminiera*) et de Papyrus, et les eaux sont habitées par l'hippopotame et le crocodile.

La rive droite, qui s'élève en pente, est boisée d'arbres divers, et la rive gauche est garnie de forêts de Bananiers. Ici croît cet arbre dans le tronc duquel les indigènes creusent leurs canots d'une seule pièce. Le tronc est droit, lisse et atteint vingt mètres de hauteur. Cet arbre est probablement l'*Eriodendron anfractuosum*.

Nous traversons ensuite une forêt de beaux arbres entourés de lianes les enlaçant comme de manteaux de verdure, véritable repaire de fauves. Plus loin une autre forêt d'une toute autre nature, composée de Bananiers au pied d'arbres gigantesques qui les protégent contre les fréquents orages ; sous cette immense voûte de verdure il règne une obscurité profonde avec de temps en temps une éclaircie faisant l'effet d'un vasistas. Nous apercevons un troupeau d'éléphants fuyant la trompe en l'air et de nombreux vautours indiquant la présence d'un cadavre. Ce pays est riche en grains et en bestiaux. Les nombreux villages du pays des M'ruli sont composés de huttes entourées de jardins de Bananiers et autres arbres. Les *Doliques lubia*, le *Sesame* et la *Cayate* (Patate-douce) y sont cultivés. A notre

approche les habitants se sauvent, cachant leur grain sous terre dans leurs jardins.

Le 4 avril, nous arrivons au premier district du royaume d'Uganda. Le pays des Uganda est beau ; il abonde en maïs, patates, courges et forêts de bananiers. Les arbres sont tellement chargés de bananes que le sol en est jonché. Jamais nous n'avons vu une telle quantité de ces fruits.

Une grande partie de ces bananes se prend en forme de boissons appelé *Merissa, Pombé.* Cueillie verte, la banane est cuite sous la cendre et mangée chaude ou refroidie ; séchée, elle est réduite en farine et forme le *Kisra* (pain du Loudan). Il en existe dans ces parages une espèce qui a la forme d'un croissant.

On trouve ici un arbre à caoutchouc et des perruches qui vous étourdissent par leurs cris.

Le 6 avril, nous arrivons dans des vallées garnies de villages avec les habitations entourées de jardins et enveloppées de collines recouvertes de forêts de bananiers. Dans la nuit du 7, les éléphants tombent au milieu de notre camp ; l'alarme est donnée et ces animaux fuient brisant tout sur leur passage ; les milliers de bananiers qui jonchent le sol attestent leur fuite précipitée.

Le 10 avril, nous arrivons sur les propriétés du roi M'tésa, des Uganda. Nous suivons la route du roi et, arrivés à Ketauba, nous trouvons des cannes à sucre, qui viennent augmenter ici les productions des jardins, ainsi que des tubercules du *Colocasia esculenta.*

Un émissaire m'apporte les *salaams* du roi M'tésa. Notre toilette terminée, nous nous mettons en marche sur la grande route du roi, tambours en tête, entourés d'une population d'au moins dix mille personnes, courant, chantant et gambadant et nous arrivons sur une place immense où une foule considérable nous attend.

Nous continuons notre marche en avant et, cette fois, ce sont des courriers du roi M'tésa qui m'arrivent tous les quarts d'heure m'apportant les salaams du roi. Enfin la demeure de M'tésa bâtie sur le versant nord d'une colline, nous apparaît et domine une grande étendue du pays. M'tésa suit notre marche avec une lorgnette et nous arrivons aux habitations qui nous sont destinées. M'tésa me fatigue avec les salutations de ses courriers et enfin m'envoie des œufs, des bananes, du riz, de l'oignon, des cannes à sucre et deux chèvres, ce qui nous permet de faire un bon repas.

Le lendemain matin a lieu ma réception chez M'tésa, auquel je fais l'exhibition de mes présents; je m'adresse ensuite à un étranger assis à gauche du roi. C'était M. Stanley ; cette rencontre m'a profondément surpris, car je pensais que c'était M. Cameron que je savais dans ces régions. Je prends congé du roi, serre la main à M. Stanley en lui demandant de me faire l'honneur de partager mon repas. Je rentre sous ma hutte et quelques instants après arriva M. Stanley, voyageur américain. D'après ce que me dit Stanley, M'tésa est tout fier du rendez-vous que les hommes blancs se sont donnés dans son royaume. Le 15avril, nous sommes allés, M. Stanley et moi, à Usavara rendez-vous de chasse de M'tésa, qui vient y exercer son tir contre les crocodiles. Le roi y possède une habitation d'une étendue de plusieurs kilomètres. Une avenue, que M. Stanley a nommé « Avenue des Champs Élysées, » conduit à la résidence royale.

Ce domaine royal est composé d'une multitude de huttes entourées chacune d'une enceinte. Nous faisons une promenade sur le lac dans un bateau mis à notre disposition par M'tésa. Nous admirons des arbres gigantesques qui protégeraient de leur ombrage plus de cinq cents personnes à la fois. Des plantes parasites diverses vivent sur leurs branches et leurs troncs. Une incision pratiquée dans le tige et aux racines fait couler une résine dans le genre du mastic que mâchent les femmes du Caire.

Stanley et moi, nous nous séparons après avoir passé plusieurs jours ensemble et en nous recommandant à la garde de Dieu.

Je reviens chez M'tésa avec lequel j'ai des conférences, et j'obtiens de lui de faire cesser dans son royaume la traite des esclaves. Le 24, le roi m'a envoyé un fruit que je n'avais pas encore rencontré jusqu'ici. Il a la forme d'une banane avec l'extrémité plus pointue. Il est sur la tige par régime de cinq à six fruits, sa grosseur est celle de la petite banane et sa couleur extérieure est rouge-vif. L'enveloppe solide et épaisse se compose de fibres longitudinales et présente la texture d'une datte. Par le choc, elle se fend suivant les fibres et se sépare aisément du fruit intérieur. L'odeur est faiblement alliacée. L'intérieur est un corps mou, blanc, couvert d'une pellicule comme un citron. Cette pellicule forme quatre cloisons dont chacune renferme une matière blanchâtre comme la chair d'un citron avec cette différence que les pepins noirs, en grand nombre, sont disséminés dans

la masse. L'écorce a un goût astringent. L'intérieur est acide comme un citron. J'en ai fait d'excellentes limonades. Ce fruit, d'après la description du voyageur, pourrait bien être celui d'une espèce d'amomum dont il en existe plusieurs dans la région des lacs équatoriaux.

En voyage, le transport des boissons se fait dans des gourdes ou calebasses vidées, dont il existe des quantités dans ces pays où la plante croît spontanée.

Ma mission auprès de M'tesa étant terminée, je quittai M'tesa pour retourner auprès du gouverneur général du Soudan égyptien.

A quelques kilomètres du village de Sikibobo, je donne l'ordre de faire les préparatifs pour une excursion de chasse ; huit soldats soudaniens m'accompagnent. Dans la nuit, les hyènes sont venues flairer jusqu'aux piquets de ma tente. La sentinelle s'élance sur l'une d'elles à la baïonnette et la bête se sauve en hurlant terriblement.

Le lendemain nous partons pour la chasse au léopard.

« Le terrain est fort détrempé et nous permet d'examiner partout des traces nombreuses de hyènes ; les traces des léopards sont rares. Nous traversons de nombreux jardins parfaitement entretenus et plantés de bananiers, de canne à sucre, patates, maïs, roseaux, etc. Les habitations sont nombreuses, les hameaux se touchent, nous quittons bientôt cette région où l'abondance existe, et nous pénétrons dans les jungles qui sont sillonnées par les fauves. Au bout d'une heure et demie de marche, nous arrivons à la résidence de Sikibobo que nous laissons à gauche pour descendre par une pente fort raide dans un vallon formant une forêt sombre C'est là seulement et pour la première fois que j'ai pu remarquer, examiner, étudier l'aspect d'une forêt vierge existant depuis le commencement des siècles. L'entrée est une véritable voûte. Partout les arbres sont enchevêtrés de lianes qui les unit et il est impossible de se frayer une route au milieu de ces buissons gigantesques. Des arbres séculaires s'élancent au milieu de cet amas de verdure et dominent orgueilleusement la masse. C'est un fouillis impénétrable. Nous suivons un sentier étroit ; l'obscurité est presque complète ; l'eau coule à vos pieds ; nous descendons toujours la pente ; je me retourne et j'aperçois mes hommes, dans la hauteur, se perdant au milieu des feuillages. On dirait une bande de brigands se rendant à leurs repaires. Un profond silence règne ; on est saisi par divers sentiments qu'inspirent l'admiration, la crainte et la solitude. »

« Arrivé au fond du vallon, notre guide nous montre quelques trous dans le fourré ; c'est le chemin du tigre, me dit-il, et il me fait signe de pénétrer ; je suis saisi d'un certain malaise indescriptible. Ce chemin dans lequel il faut pénétrer à quatre pattes où mon rifle me devient inutile ne me sourit guère. J'hésite quelques instants, mais l'amour-propre l'emporte ; ils sont là plusieurs à me narguer. Pour rien au monde je ne veux qu'on puisse douter de mon courage. Je m'assure que mon sabre-bayonnette joue facilement dans son fourreau et je m'élance dans le chemin du tigre Il y a un quart d'heure que je marche courbé en deux, mes mains et ma figure toutes déchirées par les épines ; le terrain humide me fait glisser et trébucher, je suis exténué. Une sueur froide m'enveloppe, je suis attentif au moindre frôlement de feuilles, le moindre bruit m'arrête et me saisit. Je cherche en vain à pénétrer cette muraille de verdure, ma vue ne peut s'étendre. »

« Un cri terrible d'effroi m'arrête et me glace. Je retourne sur mes pas. Un de mes hommes est certainement aux prises avec le léopard. Je suis bientôt au courant du fait en rencontrant le tronçon d'un énorme python jonchant le sol. Voici ce qui s'est passé : Le reptile était suspendu à une branche et surplombait sur le sentier. J'avais passé au-dessous sans l'apercevoir; mais la tête du soldat ayant frappé contre le reptile, celui-ci s'était redressé furieux pret à l'attaque. Le malheureux en apercevant cette tête enflammée avait poussé un cri d'effroi qui m'avait tant impressionné ; ses compagnons accourus à son secours eurent bientôt taillé en pièce le monstre. Cet incident a refroidi un peu notre courage, mais j'étais trop avancé pour reculer, J'arrivai à un carrefour où plusieurs sentiers de faunes débouchaient. Je partage ma troupe en trois parties. Chacun choisit un sentier. Pour moi, je me porte dans ce carrefour avec un indigène de 14 ans environ. Au bout d'une demi-heure d'attente, j'entends un craquement dans le fourré. Je me blottis immédiatement au pied d'un grand arbre dont le tronc disparaît complétement dans un manteau de lianes. Les craquements se rapprochent indiquant que l'animal approche avec précaution. Je suis dans l'anxiété, mes jambes tremblent sous moi et je sens un picotement curieux sur toute la surface de mon corps. J'arme mon rifle, je mets genou à terre et m'adosse contre l'arbre. Au bout de quelques secondes d'attente qui me paraissent des

siècles, le fourré s'entrouvre devant moi et un magnifique léopard s'avance dans la clairière. Il compte ses pas; sa queue bat lentement ses flancs. Il flaire l'ennemi mais l'instinct de sa puissance fait qu'il n'en a aucune crainte. Mon émotion est extrême; l'animal s'avance vers ma cachette sur laquelle ses yeux sont braqués; il flaire la position, rejetant ses oreilles en arrière; il m'a aperçu; d'un bond il peut m'atteindre. Je n'hésite plus, le coup part, une masse énorme vient tomber au milieu des lianes qui me couvrent ; je traverse les flancs de l'animal avec ma bayonnette, mais c'était inutile. La balle explosible avait fracassé le crâne du léopard. Je suis rejoint par ma troupe accourue au coup de feu. Tous admirent la bète et me félicitent. Je suis longtemps à revenir de mon émotion. Je meurs de soif, mon gosier est en feu. Je prends des feuilles humides encore de pluie et les passe sur ma langue. »

L'itinéraire du retour de M. E. Linant de Bellefonds n'a pu être retrouvé : le hardi voyageur est mort, le 26 août, après son retour à Laboré. Voici ce qui s'est passé.

S. E. Gardon Pacha, gouverneur du Soudan, près de Laboré, sur le Nil, envoya quelques soldats sur l'autre rive du Nil, afin d'attirer un peu l'attention des indigènes et en même temps pour couvrir la marche de son bateau qui devait remonter le fleuve. E. Linant de Bellefonds demanda à accompagner ce détachement, ce qui lui fut accordé, avec la recommandation d'éviter tout risque, et le 26 août, à 8 heures du matin, il partait avec deux officiers et 36 soldats. La petite troupe a été attaquée par une multitude de nègres, et une fois leurs cartouches usées, un grand nombre de nègres se précipitèrent sur eux, en les enveloppant, pour les empêcher de s'échapper. C'est là qu'*Ernest Linant de Bellefonds* tomba dans un champ de Sorgho, tué par plusieurs coups de lance, ainsi que les soldats qui l'entouraient, qui furent également tous massacrés.

Quelque temps auparavant son frère attaché comme ingénieur à l'état-major du général Gardon, mourait de la fièvre dans ces mêmes parages.

NOTE SUR L'EMPLOI DU CHLORURE DE CALCIUM DANS L'ARROSAGE DES CHAUSSÉES DE NOS PROMENADES,

PAR M. A. HOUZEAU.

(*Académie des sciences de Paris; séance du* 26 *juin* 1876).

Depuis longtemps, dans mes cours publics, j'appelle l'attention sur l'utilisation possible des quantités importantes de chlorure de calcium perdues par les fabriques d'acide pyroligneux des environs de Rouen.

L'expérience a confirmé mes prévisions. Depuis plusieurs années, l'arrosage au chlorure de calcium des principales voies de communication de la ville de Rouen produit les meilleurs résultats. Il serait désirable de voir ce mode d'arrosage étendu aux promenades, aux squares et aux jardins publics les plus fréquentés de la capitale (Luxembourg, Jardin des Plantes, etc.).

Il suffit de s'être réfugié le dimanche dans un de ces lieux recherchés par la foule pour constater l'insuffisance de l'arrosage à l'eau. Le sol, rapidement mis en sec, se réduit en poussière sous le piétinement de la foule, et bientôt toute cette population de promeneurs est plongée dans une atmosphère poudreuse aussi désagréable que nuisible à la santé. Les fines parcelles de matière siliceuse qui voltigent dans l'air, en pénétrant dans les voies respiratoires, y déterminent des irritations capables d'aggraver, surtout chez les enfants, des affections de poitrine dejà existantes ou de compromettre des convalescences avancées. Il en est de même pour certaines maladies des yeux.

L'arrosage au chlorure de calcium fait disparaître ces inconvénients. Il imprègne le sol d'une matière hygrométrique qui rend durable pendant une semaine l'humidité qu'on lui a communiquée. Dès lors, plus de sécheresses, plus de poussières; les vents demeurent sans action sur la terre humectée de chlorure de calcium.

Cet arrosage est en outre salubre et économique. Le chlorure des fabriques d'acide pyroligneux contient toujours des quantités notables de chlorure de fer (environ 3 kilogrammes par mètre cube), et de

matières goudronneuses dont la volatilisation dans l'air ne peut être qu'hygiénique. Il présente en outre, sur l'arrosage à l'eau pure, une économie d'environ 30 pour 100.

En effet, à l'époque des grandes chaleurs, une chaussée de 1 kilomètre sur 5 mètres de largeur reçoit par jour quatre arrosages à l'eau (deux le matin et deux le soir) à raison de 1 mètre cube de liquide par 250 mètres parcourus sur une largeur de 5 mètres, ou autrement dit, par surface de 1250 mètres. Total de l'eau distribuée par jour : 16 mètres cubes. L'eau étant fournie gratuitement, le prix d'arrosage de ce kilomètre de chaussée revient, au coût du collier (cheval et conducteur), à 10 francs par jour.

Au contraire, cette même surface de chaussée (1 kilomètre sur 5 mètres) ne consomme que 4 mètres cubes de solution de chlorure marquant 33° B. et coûtant 7 frs, 50 le mètre cube (1). Mais ses effets d'humectation durent de 5 à 7 jours, soit en moyenne 6 jours, pendant lesquels tout arrosage est suspendu.

On arrive ainsi à trouver que, pour une durée de 6 jours, l'arrosage d'une surface de chaussée de 5000 mètres revient :

Avec l'eau pure (fournie gratuitement) à	fr. 60 00
Avec le chlorure de calcium à	» 40 00

Soit une différence de 20 francs en faveur de l'arrosage au chlorure.

Lorsque le chlorure de calcium est employé avec intelligence, non-seulement il remédie aux inconvénients signalés plus haut, mais il améliore notablement l'état des routes et des chaussées, en les recouvrant d'une sorte de *patine* ou croûte superficielle et dure de 1 à 2 millimètres d'épaisseur qui oppose une grande résistance, pendant plusieurs jours, non-seulement à la dessication du sol, mais encore à sa désagrégation par la marche des piétons ou la circulation des voitures.

Appliqué à l'arrosage des allées des parcs, il empêche le développement des herbes et économise la partie de la main-d'œuvre relative au ratissage régulier de ces allées.

---

(1) Le prix du chlorure à 20° B est de 4 frs 15 le mètre cube. La durée de ses effets est diminuée de 24 à 48 heures.

Procédé pour prendre l'empreinte des plantes,

PAR M. BERTOT.

(*Académie des sciences de Paris*, 24 avril 1876, p. 998.)

Les substances nécessaires pour l'emploi de ce procédé sont simplement : une grande feuille de papier, de l'huile d'olive (ou autre), de la plombagine, de la cendre, de la résine (ou colophane).

Le papier, après avoir été légèrement huilé, *d'un côté seulement*, est plié de façon que le corps gras soit renfermé dans les plis, c'est-à-dire plié en quatre Cette disposition a pour but de laisser filtrer l'huile très-également à travers les pores du papier et *d'éviter que la plante ne soit en contact direct avec elle.*

La plante ou la partie de la plante dont on veut obtenir l'empreinte est alors déposée entre les rectos du dernier pli fait sur le papier huilé, qui lui-même peut être renfermé dans quelques feuilles de papier ordinaire et de même dimension que lui, afin d'être toujours disponible au moment du besoin. Par la seule pression de la main passée à plusieurs reprises et dans tous les sens, on parvient à faire adhérer une très-petite quantité d'huile à la surface du végétal. Celui-ci est alors prêt à donner son impression.

La plante retirée du papier huilé est déposée avec précaution sur du papier blanc. Comme elle a reçu le corps gras sur ses deux faces, elle est apte à donner deux épreuves ; il y a donc avantage à la placer entre deux feuilles de papier. On répète la pression avec la main passée à plat comme précédemment, en ayant soin toutefois de maintenir la fixité la plus complète.

Quand on vient à enlever la plante, son image existe sur le papier, mais elle est invisible. Pour la faire apparaître, on saupoudre le papier avec une quantité convenable de plombagine, puis on promène celle-ci en tous sens, comme on le fait quand on veut sabler l'écriture. Le dessin se relève alors dans toutes ses parties. On peut se rendre compte de l'effet obtenu, le modifier au besoin, selon son goût et sa fantaisie, en augmentant ou diminuant l'huile dans le papier huilé. Le charbon, le noir de fumée pourraient être employés comme la plombagine ; mais certains papiers les retiennent opinâtrement autour du dessin, et le nettoyage complet en devient alors assez difficile.

Avec un assortiment de couleurs, avec des pastels en poudre, par exemple, on peut reproduire les couleurs naturelles des végétaux en répartissant les couleurs aux places convenables.

Pour ôter l'excès de plombagine qui salit quelquefois le papier, j'emploie simplement la cendre du foyer ; promenée à son tour sur le papier, elle respecte les traits du dessin et emporte avec elle tous ce qui est nuisible, laissant au papier sa blancheur première.

Il restait une condition à remplir, c'est de donner au dessin la solidité et la fixité nécessaires afin de l'empêcher de disparaître ou d'être effacé au moindre frottement. Ce résultat a été obtenu par l'addition à la plombagine et aux autres couleurs de résine en poudre en poids égal. La résine ou colophane est une substance de très-peu de valeur; j'ai aussi pu m'en servir très-utilement pour le nettoyage et pour remplacer la cendre, surtout avec les poudres colorées.

Le dessin est fixé quand il est exposé à une chaleur suffisante pour faire fondre la résine, soit devant un foyer soit par l'application d'un fer chaud; l'huile, la plombagine et la résine formant alors un seul tout capable de résistance par suite de leur union intime.

Sans doute les empreintes ne sont pas toujours d'un dessin correct et accompli ; mais elles ont le mérite de l'exactitude. Le dessinateur qui voudrait les compléter trouverait sa tâche singulièrement abrégée. Cependant il est des cas où une empreinte naturelle, sans retouches, quoique imparfaite, est préférable à un dessin terminé.

Conservation des herbiers par le sulfure de carbone.

NOTE DE M. J. B. SCHNETZLER.

Communiquée à l'*Académie des sciences de Paris.*

Séance du 10 avril 1876.

Tous ceux qui sont chargés de la conservation des herbiers connaissent la difficulté de préserver les plantes desséchées de petits ennemis qui les attaquent. Nous trouvons parmi ces derniers *Anobium pertinax* et *A. paniceum, Ptinus fur, Dernester Pellio, Psocus pulsatorius*, etc... Parmi les matières insectifuges et insecticides indiquées, nous trou-

vons le sublimé corrosif, le calomel, l'essence de térébenthine, le camphre, etc. Ces substances sont ou dangereuses pour celui qui doit les manipuler, ou inefficaces contre les insectes.

L'hiver dernier, un bel herbier de plantes phanérogames suisses, qui se trouve dans le cabinet botanique de l'Académie de Lausanne, fut attaqué par un petit coléoptère, l'*Anobium paniceum* F. L'insecte parfait atteint de 3 à 4 millimètres de longueur, 3 à 2 millim. de largeur. La couleur est d'un brun rouge lustré, de petits poils blancs lui donnent une teinte grisâtre ; les élytres sont pointillées en stries longitudinales. La larve grosse, molle, de couleur blanchâtre, est pourvue d'une paire de mandibules avec lesquelles elle dévore les tissus des végétaux, le vieux pain, les biscuits des marins, les oublis, les collections d'insectes, les vieux livres, etc.

Dans les herbiers, notre *Anobium* s'attaque de préférence aux plantes de la famille des Composées, des Ombellifères et des Amentacées. Nous avons observé une certaine immunité chez les Valérianes.

Comme l'herbier attaqué renferme plus de 2300 espèces dont chacune est représentée par un grand nombre d'échantillons, il s'agissait de trouver un moyen énergique, capable d'exterminer complétement l'ennemi qui avait attaqué une de nos plus précieuses collections. Malgré les divergences d'opinion qu'on peut avoir sur l'efficacité des sulfocarbonates alcalins contre le *Phylloxera vastatrix*, toutes les personnes non prévenues ont reconnu que le sulfure de carbone qui se forme par la décomposition des sulfocarbonates dans le sol est l'insecticide le plus sûr, le plus énergique et le plus pratique parmi tous ceux qui ont été proposés jusqu'à présent. C'est guidé par cette considération que j'ai eu recours au sulfure de carbone pour combattre l'*Anobium* qui menaçait de détruire notre plus bel herbier suisse. Dans ce but, je fis construire une caisse de bois, dont la contenance était de 300 décimètres cubes. On plaça dans cette caisse cinq fascicules de l'herbier attaqué, dont chacun contenait environ 200 plantes. Quatre onces de sulfure de carbone furent versés dans l'intérieur des 5 fascicules entre les feuilles qui renfermaient les plantes. Cette opération se fait rapidement, sans délier les fascicules. Par des essais préliminaires, j'avais constaté que le sulfure de carbone ne laisse pas trace d'une tache, même sur du papier blanc. Après l'introduction du sulfure de carbone dans les fascicules, on ferma rapidement et hermétiquement le couver-

cle de la caisse. Celle-ci fut placée dans un laboratoire, sans que l'odeur très-faible qui s'en exhalait incommodât le moins du monde les personnes qui y travaillaient(1).

Comme les larves d'insectes, plus ou moins engourdies en hiver, même dans les chambres, sont plus difficiles à tuer que pendant la saison chaude, je laisse les 5 fascicules de plantes exposées pendant un mois à l'action du sulfure de carbone, c'est-à-dire du 15 janvier au 15 février.

Un examen très-minutieux constata que, sur les plantes exposées ainsi au sulfure de carbone, *toutes* les larves d'*Anobium* étaient mortes. On reconnaît cette mort, soit par le changement de couleur qui passe du blanc au jaune et au brun, soit par la position du corps qui n'est plus recourbé ou qui, lorsqu'il est recourbé, ne prend plus cette position lorsqu'on l'étend à l'aide d'une aiguille.

Dans une seconde expérience qui dura seulement 15 jours, du 23 février au 10 mars, l'effet fut exactement le même ; les nombreuses larves qui avaient surtout envahi les Ombellifères, même le *Conium maculatum*, avaient toutes péri sous l'influence des vapeurs du sulfure de carbone.

Nous voyons donc ici un insecte, qui jusqu'à présent a résisté à tous les moyens employés contre lui, subir une destruction complète par l'action des vapeurs qui se dégagent des sulfocarbonates alcalins.

Quant à la dépense, elle est minime : 4 onces de sulfure de carbone, achetées même dans une pharmacie, coûtent 80 centimes. Or, avec ces 4 onces, je désinfecte complétement au moins 1000 plantes. Donc, pour la désinfection complète d'un herbier de 100,000 plantes, on n'emploierait que la somme fort modique de 80 francs. Il est évident qu'en augmentant le volume et le nombre des caisses de bois, de même qu'en abrégeant le temps de l'exposition (il reste encore à en fixer le minimum), la désinfection des grands herbiers peut se faire très-rapidement. Lorsqu'on considère que des sommes fort considérables sont perdues annuellement par les dégâts causés dans les collections de plantes et d'insectes, etc., par les insectes dont nous parlons ou d'autres semblables, le procédé que je viens d'expérimenter me paraît avoir une certaine importance.

---

(1) Mais il vaut mieux opérer sous un hangar, loin de tout foyer et de toute lampe ou flamme. L'air de la caisse étant ou pouvant être converti en un mélange détonant auquel le feu pourrait être communiqué par les vapeurs sortant de quelque fissure de la caisse.

NOTICE SUR LE **BILLBERGIA NUTANS** H. WENDL.

BILLBERGIA A FLEURS PENCHÉES.

PLANCHE XV.

Billbergia nutans H. WENDL., dans *Gartenflora*, 1869, p. 162, pl. 617. — *Wochenschrift*, 1870, p. 111.

FIG. ANALYTIQUES. — Fig. 1. Un sépale. — 2. Un pétale. — 3. Une étamine. — 4. Coupe longitudinale de la fleur, avec les ovules attachés à l'angle interne des loges. — 5. Un ovule.

Le *Billbergia nutans* est d'une rare élégance : ses fleurs, en grappe penchée, rappellent vaguement celles de certains Fuchsia. Il croît volontiers en serre chaude dans une terre légère et substantielle et forme bientôt une touffe bien fournie.

Il a été décrit pour la première fois en 1869 par M. Herman Wendland, directeur du domaine royal de Herrenhausen près Hanovre.

On en ignore la patrie, mais on peut supposer qu'il vient du Brésil comme les autres espèces de ce beau genre. La plante est encore fort rare.

Le *Billbergia nutans* a fleuri au Jardin botanique de Liége le 28 décembre 1875. Après l'avoir peint d'après nature, nous avons écrit la description suivante.

Plante de dimensions un peu en dessous de la moyenne des Broméliacées. Feuilles au nombre de 12-15 par rosace, assez déjetées, irrégulièrement courbées en arc, de longueur très-inégale, les plus longues atteignant 0m80, très-étroites (0m015 environ), canaliculées dans la région inférieure, planes dans la zone moyenne et de nouveau creusées en gouttière dans la partie terminale, armées d'épines très-courtes et assez espacées, en forme de courroie elliptique-lancéolée, finement squamuleuses en dessous, vert foncé et luisant au-dessus. Hampe plus courte que les feuilles (environ 0m25) droite, cylindrique, lisse, mince comme une plume de corbeau, ornée de spathes convolutées, lancéolées ou elliptiques-lancéolées, pétalloïdes, rose-tendre ; inflorescence en épi lâche et pendant au sommet de la hampe : rachis en zigzag, lisse, à entrenœuds de 0m01 environ, rose tendre. Bractée florale



La Belg. hort.
1876, pl. XV.

BILLBERGIA NUTANS H. Wendl.

Serre chaude.

minuscule, pédoncules minimes (0^m001-2). Fleurs pendantes et fuchsioïdes. Calice à 3 divisions lancéolées, disposées en tube, lisses, légèrement pénicillées au sommet, atteignant environ la moitié de la longueur des pétales, colorées en rose, sur fond vert pâle, avec un liseré bleu foncé ; longues de 0^m008, sur 0^m001 de large. Pétales ligulés, à onglets inclus entre les sépales, pourvus de 2 écailles allongées et denticulées, canaliculés, vert pâle, à limbe élégamment courbé en arc, un peu élargi, avec quelques poils follets sur les bords, surtout au sommet, vert tendre avec les bords bleu foncé ; longs de 0^m037, sur 0^m005 de large. Étamines de la longueur des pétales, mais exsertes par l'étalement de ces derniers ; filaments droits, subulés, anthères dorsifixes dressées. Style droit, portant au delà des étamines un gros stigmate à 3 branches élargies, contortées, vert pâle. Ovaire cylindrique, un peu cannelé, lisse, vert, renfermant dans chaque loge beaucoup d'ovules, gros et mutiques.

La Végétation du Pérou.

Le Pérou. *Tableau descriptif, historique et analytique des êtres et des choses dans ce pays*; par M. Emile Carrey. Un vol. in-8°. Paris, Garnier frères, 1875 (*Bull. de la Soc. bot. de France*).

M. Emile Carrey, aujourd'hui maire de Vieille-Eglise et conseiller-général pour le canton de Rambouillet, a fait, il y a vingt-cinq ans, avec son frère, officier de marine, un voyage d'exploration dans l'Amérique du Sud, par l'ordre et pour le compte du gouvernement français. Il a passé sur le continent Sud-Américain trois années consécutives et rapporté, outre une carte du cours de l'Amazone, deux collections des produits médicinaux et commerciaux du bassin de ce grand fleuve. Le livre qu'il publie sur le Pérou doit être suivi d'autres ouvrages relatifs à l'Amazone et à la Guyane française.

Un chapitre du livre de M. Carrey est intitulé : *Végétation.* Il a été aidé, pour l'écrire, par les connaissances spéciales de notre honorable vice-président, M. Alph. Lavallée, son collègue au conseil général de Seine-et-Oise. Il trace avec talent l'aspect botanique du Pérou, qui se partage en trois zones : la *Costa* ou région cisandine, la *Sierra* ou

région intérandine, et la Moutana ou région transandine. Sur la Costa, dit-il, la végétation est disposée par rares oasis, artificielle et exotique. A tous égards, c'est la nature des grands déserts. L'hiver seulement, ils se couvrent de plantes herbacées, l'Amancay (*Ismene Amancaës*), qui a donné son nom à la principale promenade de Lima, le *Begonia geraniifolia*, plusieurs espèces de *Piper*, entre autres le *P. crystallinum*. Les vallées seules ont dans cette région une végétation constante, caractérisée par des Guarangos (*Acacia punctata*), des *Alnus*, des Palillos (*Campomanesia cornifolia*), et les arbres à fruits d'Europe et des tropiques. A l'ombre de ces arbres, abondent le Chilco (*Baccharis Fevillei*), le Pajaro bobo (c'est-à-dire l'oiseau sot, *Tessaria legitima*), des *Datura*, l'yerba de la Maestranza (*Lantana Camara*), le Buenas tardes (c'est-à-dire le Bonsoir, *Mirabilis Jalapa*), etc.

A mesure qu'on s'élève en montant dans la Sierra, la végétation se modifie d'étage en étage avec une variété remarquable ; les espèces délicates cèdent la place à des formes plus rustiques : au *Tillandsia purpurea* succèdent le *T. usneoides*, au *Nicotiana paniculata* le *N. rustica*. Vers 1000 à 1200 mètres, la végétation des tropiques et celle des pays tempérés se balancent presque également. Au-dessus de 1200 mèt., l'*Anona cherimolia* mûrit à peine ses fruits, tandis que le Pêcher, le Pommier, la Vigne, le Blé prospèrent. En fait d'essences sauvages, on remarque le *Sambucus peruviana*, le Quisuar (*Buddleya incana*) et le Quinuar (*Polylepis racemosa*) ; puis des plantes alimentaires : l'Oca (*Oxalis crenata*, *O. tuberosa*) l'Ulluco, (*Ullucus tuberosus*), le Massica (*Tropæolum*...). Si l'on monte encore, au-dessus de 2400 mèt., les arbres et les arbustes se raréfient de plus en plus. Le Mito (*Carica integrifolia*) persiste à croître, mais tortueux, maladif. Nos arbres fruitiers eux-mêmes s'amoindrissent et disparaissent. On entre dans la zone de la Luzerne, du *Stipa Jehu*, et surtout de l'Orge, qui y pousse comme dans sa vraie patrie. Enfin entre 4000 et 5000 mèt., sur le Ceja (le Sourcil de la Cordillère), viennent les buissons épineux formés de *Chiquiraga*, de *Baccharis*, presque tous recouverts d'une matière résineuse qui les garantit contre les froids. Le Pulluaga (*Culcitium nivale*) a pour abri un tomentum épais, cotonneux. Enfin, vers 5000 mètres on entre tout à fait dans les glaces ; les Phanérogames sont remplacées par des Lichens chargés d'oxyde de fer ; puis on s'élève

dans la région des neiges éternelles. En redescendant de l'autre côté des premières crêtes orientales, dans une vallée interandine, on atteint bientôt des plateaux où sont mélangés, entre 4000 et 3000 mètres, bien mieux que sur le revers occidental, les produits de la flore tropicale et ceux de la flore tempérée. Le Chirimoyo et le Pommier, la Canne à sucre et le Blé vivent là presque côte à côte ; cependant plus la vallée est profonde, plus la végétation prend le caractère tropical. Le Maïs, le Blé, l'Orge, la Fève, la Luzerne atteignent là des proportions et des qualités supérieures ; l'auteur y a distingué une pomme de terre nommée *Cara* ; il voudrait qu'on renouvelât au Pérou nos provisions de ce précieux tubercule.

Toutes ces régions appartiennent à la Sierra. Sur les confins des plateaux précédents, arrivé à leur limite orientale, on monte de nouveau pour franchir une seconde chaîne ; d'étage en étage apparaissent de nouveau les phases de la végétation observées sur la première. Alors, quand on redescend, sur le versant atlantique cette fois, apparaissent les magnificences de la Montana. Le climat a changé : il pleut et il fait chaud. L'auteur mentionne, parmi les plantes qui l'ont frappé dans cette nouvelle zone, des Ericacées : *Gaylussaccia dependens, Vaccinium ramosissimum, V. floribundum, Gaultheria glabra, G. erecta, Befaria ledifolia;* puis viennent les *Cinchona*, qu'il nomme les arbres de Weddel (*C. Calisaya, C. Condaminea, C. amygdalifolia, C. Humboldtiana,* etc., en tout douze espèces distinctes du genre). Il regarde comme erronée toute crainte relative à l'épuisement des forêts de Quinquinas du Nouveau-Monde ; il en naît, dit-il, plus qu'il n'en meurt, et d'ailleurs on cultive aujourd'hui ces arbres au Pérou (1).

Avec les *Cinchona* ou à leurs pieds, apparaissent des végétaux abondants et multiples (*Lycopodium, Fuchsia, Sobralia*). Le premier Palmier qu'on rencontre en descendant est l'*Oreodoxa*. Chaque mètre de moins fait apparaître une espèce nouvelle : *Lasionema roseum* aux rameaux chargés d'Orchidées, *Rhopala peruviana, Bocconia frutescens*, etc. Entre 2000 et 500 mètres au-dessus de l'Atlantique s'étend la

(1) Le voyage de l'auteur date de 25 ans ; mais il a reçu depuis cette époque des renseignements par lesquels il a continué de se tenir au courant des affaires et notamment de l'agriculture du Pérou.

vraie Montana, où la nature semble avoir déployé toute sa splendeur. Les végétaux des tropiques y sont accumulés, et la plupart sont utiles.

M. Carrey emploie plusieurs pages à énumérer les bois de teinture, les bois de construction et d'ébénisterie, les baumes, les résines, les essences, les textiles, les remèdes, les végétaux comestibles, enfin la fameuse Coca (1). Nous regrettons vivement de ne pouvoir reproduire même cette énumération, ni faire connaître le style imagé de l'auteur, dont nous ne pouvons que recommander la lecture, en regrettant que la géographie botanique et l'expérience ne justifient pas les espérances qu'il forme sur l'acclimatation des végétaux péruviens le long des pentes des Alpes ou de la Kabylie.

Le chapitre XVIII relatif à l'agriculture sera lu avec intérêt par ceux qui s'occupent des productions de l'Amérique méridionale. L'auteur a trouvé l'agriculture beaucoup plus avancée sur certains points du littoral qu'on ne le croirait d'après l'état général du pays. Par contre, la Sierra et la Montana sont aussi en retard que du temps des Incas, sauf les introductions de nos arbres à fruit.

LOUIS VAN HOUTTE.

Louis Van Houtte est décédé à Gendbrugge, près de Gand, le 9 mai 1876. Il souffrait depuis longtemps d'une maladie de cœur qui minait sa robuste constitution. Notre grand horticulteur belge était né à Ypres, le 29 juin 1810.

Ses funérailles ont eu lieu le 12 mai à Gendbrugge, avec un éclat extraordinaire et au milieu d'un grand concours de monde. On remarquait dans l'assistance le conseil de la Société d'agriculture et de botanique de Gand, le personnel de l'École d'horticulture de l'État, le conseil communal de Gendbrugge, des représentants des principales Sociétés d'horticulture du pays, etc.

A la levée du corps dans la maison mortuaire, M. le comte de Kerchove de Denterghem a pris la parole au nom de la Société royale

---

(1) Selon M. Carrey, la bonne Coca vaut au Pérou, de 2 à 5 francs le kilogramme. Elle coûtait 16 francs le kilogr. à Paris l'année dernière, et y coûte cette année de 8 à 10 francs.

d'agriculture et de botanique de Gand, pour retracer la vie du grand horticulteur et pour rendre un juste hommage à sa mémoire. Puis, M. Ed. Pynaert a prononcé un discours pour l'École d'horticulture, dont M. Van Houtte fut directeur pendant plus de vingt ans.

Un long cortége s'est ensuite dirigé vers l'église de Gendbrugge. Il était escorté par un détachement de la garnison qui rendait au défunt les honneurs dus à son grade dans l'ordre de Léopold, et précédé d'une harmonie communale. Le corps était porté par le personnel de l'établissement. Les coins du poële étaient tenus par MM. Amb. Verschaffelt, Ed. Morren, Seymortier, échevin de Gendbrugge, et Gustave Guilmot, l'un des collaborateurs de Van Houtte.

Le deuil était conduit par M. Louis Van Houtte, fils, et par M. Lefebvre, intendant militaire; parmi les membres de la famille, se trouvaient MM. Duhayon, Pecquereau, Leclerc, Guequier, Bouthez, etc.

Après le service religieux, trois discours ont encore été prononcés par M. Guchteneer, au nom de la commune, par M. Morren, au nom de la botanique, et par M. Aug. Van Geert, au nom des horticulteurs gantois.

Voici le discours de M. Morren :

« Messieurs,

« Au nom de l'horticulture nationale et de la botanique, je viens me joindre à ceux qui rendent à Van Houtte un dernier et solennel hommage.

« La mort de Van Houtte aura un grand retentissement. Il était de ceux qu'on voit toujours au premier rang dans la lutte pour le progrès et dont la chute jette l'émotion et le désarroi dans les rangs. Il fut l'un des fondateurs de la botanique horticole en Belgique, un de ceux qui ont assuré la suprématie de la ville de Gand dans l'horticulture, et il est tombé, comme tant de ces hommes forts qui, chacun dans sa sphère d'activité, dans la politique, les sciences, les arts et l'industrie, ont fondé la nationalité belge.

« Il a voyagé au Brésil, il a dirigé le jardin botanique de Bruxelles, il a créé l'*Horticulteur belge*, enfin il a édifié un monument impérissable, la *Flore des serres*, ouvrage dans lequel, à côté de documents scientifiques d'une incontestable valeur, à côté d'enseignements utiles et pratiques, Van Houtte laissait couler à pleins bords sa verve intarissable et son esprit humoristique.

« Mais la vie de cet homme extraordinaire doit être écrite quand l'émotion qui nous agite en ce moment sera apaisée, vie étrange. toute de lutte, moins contre les autres que contre lui-même.

« Nous tous qui entourons cette tombe, nous aimions Van Houtte et nous l'admirions. Nous aimions sa nature fougueuse et son caractère primesautier ; nous l'aimions jusque dans ses emportements, car il était de ceux qu'on estime et qu'on honore même dans la lutte.

« Nous admirions sa puissance créatrice et son courage indomptable. Il a créé, il a produit, et tout ce qu'il a fait, il le faisait grand.

« Van Houtte ne connaissait d'autres intérêts que ceux de la science et de la patrie. Son intelligence créait, puis il se passionnait pour ses créations, comme un père qui oublie tout pour ses enfants.

« Adieu Van Houtte ! Tu as fait beaucoup de bien ; ton souvenir est dans nos cœurs et ta mémoire sera honorée par ta patrie. »

Tous les discours prononcés sur la tombe de Van Houtte ont été réunis en une brochure publiée chez M. Annoot-Braeckman, à Gand.

Immédiatement après la mort de Van Houtte, on conçut le projet d'élever un monument à sa mémoire. Un comité s'est constitué à Gand pour organiser une souscription et pour diriger cette manifestation du sentiment public. Ce comité, placé sous la présidence d'honneur du comte de Kerchove de Denterghem, est formé des représentants les plus actifs et les plus dévoués de l'horticulture gantoise. Son appel a été entendu : les souscriptions ont afflué de toutes parts, tant de Belgique que de l'étranger. Les listes détaillées ont paru dans la *Revue de l'horticulture belge* : le produit des souscriptions monte déjà à fr. 8,642 81, mais elles ne sont pas closes et nous nous adressons aussi à tous ceux qui ont connu et apprécié Van Houtte pour les engager à prendre part à cette manifestation. Les souscriptions peuvent être reçues aux bureaux de la *Belgique horticole* ou bien être adressées directement à M. Ed. Pynaert, rue de Bruxelles, n° 142, à Gand. Quand elles auront été toutes recueillies, le comité avisera aux mesures à prendre pour répondre le mieux aux vœux des souscripteurs.

En Angleterre, Van Houtte jouissait d'une grande popularité et de vives sympathies ; un comité s'est constitué à Londres : il a choisi pour président M. le Dr Hogg, pour trésorier M. Masters et pour

secrétaire M. Hary Veitch. Il a rapidement réuni une somme importante et il a décidé de la consacrer à la fondation d'un prix qui, sous forme d'une médaille frappée à l'effigie de Van Houtte, serait mis au concours aux expositions quinquennales de Gand.

La mort de Van Houtte a provoqué partout une explosion de regrets et l'expression des sentiments d'admiration et de sympathie. Toute la presse horticole a payé un juste tribu d'éloges à sa vie utile et laborieuse (1).

Van Houtte laisse après lui une famille qui l'a toujours secondé dans son activité et un fils qui a la ferme volonté de continuer l'œuvre paternelle : il laisse aussi une nombreuse famille de collaborateurs actifs et dévoués. Son vaste établissement, arrivé précisement au faîte de la splendeur, sera donc maintenu et la publication de la *Flore des serres* est assurée.

Nous publierons la biographie et le portrait de Louis Van Houtte.

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

Universités de l'État. — La loi du 24 mai 1876, attribue un crédit de 2,000 francs à l'Université de Liége, pour couvrir les dépenses auxquelles ont donné lieu les acquisitions nécessitées par les exercices microscopiques, et une somme de 5,000 francs pour l'installation des nouveaux laboratoires et des cabinets de travail.

Jardin botanique de Bruxelles. — Par arrêté royal du 24 mai 1876, M. F. Crépin, membre de l'Académie royale des Sciences, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, est nommé directeur du Jardin botanique de l'État à Bruxelles.

---

(1) Osw. de Kerhove de Denterghem, dans *Bulletin d'arboriculture* 1876, p. 158; Em. Rodigas, *idem*, p. 162; p. 187, 213. — *Revue de l'horticult. belge* p. 122, 165, 194. — *Illustr. Européenne* 24 Juin 1876. — *Illustration horticole*, p. 71. — *The Gardeners' Chronicle*, 13 mai; 20 mai p. 655; 3 juin p. 725; 10 juin p. 760. — *The Journal of Horticulture*, 18 mai, p. 388. — *The Garden*, 1876, en prologue. — *La Revue horticole*, 1er juillet 1876, p. 256. — *Journ. de la Soc. centr. d'hort. de France*, p. 268. — *Sieboldia* nos 22, 23, 3 juin, p. 179; 29 juillet, p. 246. — *Monatschrift* de Berlin. — *Bulletino* de Florence. — *Jornal de hortic. prat.* de Porto, etc., etc.

Par arrêté royal du 22 mai 1876, M. Elie Marchal, conservateur au Jardin botanique de l'État, est chargé de remplir les fonctions d'agent comptable auprès de cet établissement.

Le Moniteur du 15 juin 1876, publie le règlement organique et le règlement d'ordre du Jardin botanique de l'État à Bruxelles.

Jardin botanique de Bruxelles. — La loi du 24 mai 1876 alloue un supplément de crédit de 8,755 fr. au Jardin botanique de l'État pour solder des comptes arriérés et une somme de 5,000 fr. pour payer, pendant l'année 1876, le traitement d'un fonctionnaire attaché au Musée royal d'histoire naturelle qui est passé depuis le 1r janvier 1876 au Jardin botanique de l'État.

Congrès de botanique horticole. — Nous rendrons compte de cette utile et intéressante réunion dans notre prochain numéro.

Exposition internationale d'horticulture à Amsterdam en 1877. — C'est à Amsterdam que doit avoir lieu l'année prochaine, au mois d'avril, la grande réunion que les botanistes et les horticulteurs d'Europe ont maintenant la coutume de tenir chaque année. L'organisation de cette fête prend de grandes proportions et intéresse beaucoup de monde. Le comité central est présidé par M. C. J. A. Den Tex et a pour secrétaire général M. H. Groenewegen. Il vient de publier dès à présent, un programme qui, sans mentionner encore les prix, fait cependant connaître les concours qui seront ouverts. On peut se procurer ce document en s'adressant au secrétaire (5, oetewalerweg, Amsterdam) : il comprend 662 concours. La date précise de l'exposition n'est pas encore fixée. Le roi des Pays-Bas a bien voulu prendre l'exposition sous son patronage.

La réunion des Naturalistes et Médecins allemands aura lieu cette année à Hambourg du 18 au 24 septembre. La section de botanique sera présidée par M. le professeur Dr Reichenbach.

Dr professeur Alexandre Braun. — Le 19 mai dernier, les amis, les disciples et les élèves de M. Alexandre Braun ont fêté, le 25e anniversaire de sa nomination en qualité de professeur de botanique à l'Université de Berlin.

Jardin royal de Kew. — M. le Dr J. D. Hooker a publié son rapport annuel sur la situation et l'activité de l'établissement qu'il dirige avec tant d'autorité, en 1875.

Pendant cette année, M. W. T. Thiselton-Dyer a été nommé directeur-adjoint. Grâce à une libéralité de 1500 livres sterling, offertes par M. P. J. Phillips Jodrell Esq., on pourra installer bientôt un laboratoire de physiologie végétale. Le nombre des plantes cultivées en pot est de 20,579, et, si l'on y comprend les multiplications, de 26,953. Le jardin de Kew entretient les relations les plus étendues sur toute la surface du globe et rend de grands services aux colonies anglaises : les savants qui y sont attachés publient chaque année d'importants ouvrages.

M. André Murray est sur le point de publier le premier volume d'un ouvrage traitant de l'entomologie technique et appliquée : ce volume concerne les insectes aptères et comprend, par conséquent, les productions connues sous les noms d'*Erineum*, *Phyllerium*, etc., qui naguère étaient confondues avec les champignons. Le deuxième volume traitera des Coccidées et autres parasites de la même classe qui infestent les plantes de serre. L'ouvrage de M. Murray sera sans doute utile et intéressant.

Dichromisme du ***Miltonia spectabilis.*** — « Pour vous donner un exemple des variations qui se produisent dans les fleurs des Orchidées, je vous envoie une fleur coupée sur un pied de *Miltonia Moreliana* : au lieu d'être entièrement violet foncé, le labelle seul a, dans cette fleur, conservé cette coloration, tandis que les sépales et les pétales sont blancs. Les autres fleurs de ce spécimen ont la nuance habituelle. Cette observation prouve que le *M. Moreliana* est bien une variété du ***M. spectabilis.*** » F. Kegeljan, *in litteris.*

L'Agave ixtlioïdes Ch. Lem. a fleuri au mois de juin dernier chez M. Antoine Willems, horticulteur à Ixelles. Cette espèce, figurée en 1871 dans le *Botanical Magazine*, sous le numéro 5893, est, paraît-il, quelquefois confondue avec l'*Agave Verschaffelti.*

× **Amaryllis Pirloti** Hort Makoy. — Cette plante est digne d'admiration : elle a été obtenue par M. Jules Pirlot à la suite d'un croisement de l'*Am. gandavensis* par l'*Am. reticulata.* Elle diffère de cette dernière par les feuilles plus érigées, plus longues avec la ligne médiane moins blanche ; la hampe plus forte et les fleurs plus grandes.

M. Richter Lajos (*Erzherzogin Marie Valerie Gasse n° 1*), à

Budapesth (Hongrie) a fondé une société pour l'échange de plantes d'herbier, spécialement de la Hongrie, de la Croatie, de l'Esclavonie, de la Turquie et de la Russie.

MM. Rovelli, frères, horticulteurs à Palanza, au bord du lac Majeur en Italie, viennent de publier le catalogue de leur établissement d'acclimatation. Il comprend une quantité de plantes de serre, de conifères, d'arbustes et de végétaux de pleine terre.

Etiquettes Girard-Col (*fabricant à Clermont-Ferrand*). — Extrait d'une lettre du 23 juin : « Je me suis occupé cet hiver d'apporter quelques perfectionnements dans le système d'attache de mes étiquettes en zinc, système qui laissait à désirer ; il arrivait, en effet, qu'au bout d'un temps plus ou moins long et par la fréquence des vents, le fil de fer usait le zinc de l'entaille et que l'étiquette tombait ; aujourd'hui, je mets un œillet métallique de laiton qui ne se laisse pas couper par le fer. De plus, je suis arrivé à ce que je cherchais depuis longtemps : livrer des étiquettes en zinc préparé pour le crayon ou l'encre au même prix que celles de bois peintes à l'huile. »

Nous recommandons les étiquettes de M. Girard-Col.

M. Robineau, *fils,* 129, *rue Turenne, à Paris,* nous a envoyé un grand choix de médailles, de divers modules et très-variées : nous signalons ce fabricant aux Sociétés d'horticulture pour les prix affectés aux concours.

Dr H. W. Reichardt, *Carl Clusius' naturgeschichte der Schwämme Pannoniens*, Vienne 1876, in-4°. — M le Dr Reichardt, qui a déjà élucidé nombre de questions concernant Charles de l'Escluse, vient de faire paraître une excellente étude sur les champignons décrits et figurés dans les ouvrages du grand botaniste du XVIe siècle.

S. Massink, *Untersuch. über Krankheiten der Tazetten und Hyacinthen.* — M. Massink décrit soigneusement une maladie causée aux bulbes de Narcisses par un petit champignon, le *Macrosporium caricinum* et aux bulbes de Jacinthes par le *Cladosporium fasciculare.* Ses études ont été faites au laboratoire de Proskau, sous la direction du Dr Paul Sorauer.

Richard Schomburgk, *Botanical Reminiscenses in British Guiana*, Adelaïde 1876, 1 vol. in-8°. — En quelques pages savantes et litté-

raires, le célèbre directeur du jardin botanique d'Adelaïde fait voyager le lecteur sur le Barima, à travers les Savanes et sur les monts Roraima : il décrit d'une façon pittoresque sa flore de la Guiane anglaise.

Dr H. Munk et F. Kurtz. *Die elektrischen und Bewegungs-Erscheinungen am Blatte der Dionæa muscipula ;* Leipzig, 1876, broch. in-8°. — Mémoire remarquable sur les mouvements et les phénomènes électriques manifestés par les feuilles de la Dionée Attrape-Mouche.

Ed. Oliveira, *O jardine na sala,* Porto, 1 vol. in-12, 1876. — M. Ed. Oliveira, rédacteur du Journal d'horticulture pratique de Porto, en Portugal, a fait paraître un charmant volume illustré sur la floriculture d'appartement.

A. Millardet, *Études sur les vignes d'origine américaine qui résistent au Phylloxera.* Paris, 1876, in-4°.

M. Joseph de Zantis de Frymerson est décédé à Liége le 23 avril dernier : c'était un amateur distingué d'horticulture, spécialement de végétaux de serre froide, et il a présidé, pendant quelques années, l'ancienne Société royale d'horticulture.

Exposition de Mons, 2 juillet 1876.

L'exposition de Mons, organisée par les deux Sociétés locales, s'est ouverte le 2 juillet. Elle devait avoir lieu en coïncidence avec les fêtes pour l'inauguration de la statue du roi Léopold I, mais ces fêtes ont dû être remises et il ne pouvait en être de même pour les concours agricoles et horticoles en vue desquels beaucoup de préparatifs avaient été faits.

L'exposition était installée dans le local de la nouvelle école normale, très-vaste et élégante construction, érigée par l'Etat sur les terrains devenus libres par la démolition des fortifications et formant un parallélogramme ouvert d'un côté seulement. On avait installé les plantes ornementales dans une grande salle du côté droit, les Roses dans une autre salle du même côté, les Orchidées, espèces nouvelles, Cactées et autres plantes dans une autre grande salle à l'extrémité opposée, enfin, les plantes fleuries, les Fougères, etc., dans les

galeries qui règnent en avant du bâtiment central et relient ainsi les deux ailes.

L'exposition était composée d'éléments nombreux, très-divers et la plupart très-remarquables. On y remarquait, entre autres, les collections de plantes ornementales en grands exemplaires présentées au 8e concours pour le prix de la Fédération. Ce prix a été décerné à M. Lemonnier, de Bruxelles. Un second prix a été attribué, par acclamation, à M. Beaucarne. Parmi les autres collections, on doit signaler avec éloges trois fort beaux lots de Broméliacées à M. Desbois, hort. à Gand, Beaucarne et Lemonnier ; un lot de Cactées à M. Demoulin, président de la Société royale d'horticulture de Mons ; deux belles collections de Bégonias tubéreux à MM. Florimond Pourbaix et Verleuwen ; de nombreux Pélargoniums ; un immense contingent de Roses apporté de Brie-comte-Robert (Seine-et-Marne) par M. Camille Bernardin ; une superbe et très-intéressante collection d'Iris en fleurs coupées ; une très-jolie collection d'Orchidées de M. le comte de Bousies, à Mons, qui a reçu la médaille en or offerte par S. A. R. le comte de Flandre ; une splendide collection de plantes diverses, exposée hors concours par M. Linden, dans laquelle on admirait un magnifique *Epidendrum paniculatum* de très-grandes dimensions et un *Dendrobium Guiberti* portant deux bouquets ressemblant à ceux du *D. densiflorum* mais deux fois plus longs et plus larges.

Peu de choses en plantes nouvelles, mais comme plante obtenue de semis une variété de Bégonia tubéreux à fleur rouge parfaitement double et vraiment belle, ce qui promet dans ce genre charmant une prochaine et nombreuse pléiade de variétés à fleurs doubles. Cette nouveauté était exposée, pensons-nous, par M. F. Fourbaix, à Mons.

Enfin, il y avait deux collections hors ligne, présentées par M. Demoulin, l'une d'Agave et de Fourcroya, l'autre de Cactées et autres plantes succulentes cactiformes d'une grandeur extraordinaire, d'une culture irréprochable, telles en un mot qu'il n'en existe probablement pas de pareilles en Europe. Les collections de M. Demoulin ont fait l'admiration de tout le jury, qui, par acclamations, lui a décerné la médaille en or offerte par S. M. la Reine.

Les jurys agricole et horticole ont été réunis le soir dans un banquet, servi au foyer du théâtre et offert par les sociétés réunies sous la présidence de M. G. Demoulin et Emile de Damseaux.

Exposition de Philadelphie.

On écrit de Philadelphie, 6 juin, à l'*Echo du Parlement* :

Aujourd'hui, j'ai passé de longues heures dans la galerie de l'horticulture, une des cinq grandes subdivisions de l'Exposition proprement dite. Cette galerie est la seule dont l'aménagement intérieur n'ait pas subi de retards fâcheux. C'est aussi celle dont l'architecture artistique attire et satisfait le plus l'œil du visiteur. Elle est construite en style mauresque, avec une légèreté pleine de charmes. Il est vrai que pour se conformer entièrement au goût des pays du soleil, on n'a pas reculé, dans l'ornementation, devant des contrastes de couleur trop violents pour ne pas choquer des yeux européens. Mais à distance, tout cela se fond dans un ensemble vraiment pittoresque.

Deux entrées monumentales donnent accès dans la galerie de l'horticulture. Au centre de la nef, qui est recouverte d'une toiture en verre, se trouve une grande fontaine monumentale. Des allées rayonnent dans tous les sens, au milieu des innombrables productions végétales des deux mondes, parmi lesquelles les arbres des pays tropicaux occupent la première place. Cette partie de l'exposition aura un caractère permanent. Elle appartient à la municipalité de Philadelphie, qui compte la conserver dans le parc de Fairmont, comme le point de départ d'un futur jardin botanique.

Quel n'est pas l'attrait de cette végétation tropicale que l'on revoit toujours avec plaisir, même lorsqu'on la retrouve emprisonnée dans une serre après l'avoir comtemplée dans toute sa splendeur naturelle ! La plupart des arbres réunis dans la galerie de l'horticulture, je les ai vus dans le sud de la Louisiane et en Floride, qui sont les deux États les plus méridionaux de l'Union americaine. Voici le latanier, dont les larges palmes servent à faire des éventails, le cocotier, le dattier, le sagoutier, dix autres espèces de palmiers de toute taille. Un magnifique bananier porte son régime de bananes, qui ont mûri sous le soleil de Cuba. Voici encore l'arbre à pin, le camphrier du Japon, le caoutchouquier, l'acajou, deux des richesses des forêts vierges de l'Amérique du Sud, le goyavier, l'*Eucalyptus globulus*, qui vient d'Australie et s'est fort bien acclimaté en Louisiane. Je m'arrête, car il me faudrait énumérer toute la végétation des tropiques. Tout cela forme comme un magnifique décor de fond autour duquel sont groupés

les envois des exposants, dans les serres et dans les salles des bas-côtés de l'édifice.

Deux pays étrangers seulement ont envoyé des plantes à Philadelphie; c'est la Belgique et l'Angleterre. Les envois belges ne sont pas nombreux. Ils comprennent principalement des Azaléas qui paraissent avoir bien résisté au voyage. Quant à l'Angleterre, ses jardiniers-fleuristes ont fait merveille. Je remarque surtout une très-belle collection de Rhododendrons, qui comprend plus de cent variétés. L'exposant, un fleuriste du Surrey, a réuni ses fleurs dans une annexe de la galerie d'horticulture, où, sous une tente, il a fait tracer des allées, établir des parterres, sans oublier des bancs pour les visiteurs. Cette exposition est une véritable révélation pour les Américains qui, malgré quelques progrès dus aux connaissances des émigrants anglais, français et allemands, sont encore fort arrièrés en matière d'horticulture.

Quant à l'exposition réellement américaine, c'est-à-dire à celle qui représente la flore des États du Nord, elle est assez insignifiante. On aurait pu faire mieux. La quantité supplée ici à la qualité. Un certain nombre de variétés de roses, des hyacinthes, des tulipes, des pétunias, quelques autres plantes qui sont mieux cultivées en Europe, voilà à peu près tout, à moins qu'il ne faille ranger parmi les produits horticoles une grande variété d'ustensiles et de matériels pour jardins : pots de fleurs ornementés, corbeilles en fil de fer, fontaines automatiques et, Dieu me pardonne, jusqu'à des fleurs artificielles qui pâlissent singulièrement auprès des riches couleurs empruntées à l'inépuisable palette de la nature.

En somme, l'exposition d'horticulture, qui occupe beaucoup de terrain, n'est pas complète. Elle doit son principal attrait aux végétaux des tropiques qu'on a su y réunir et aux envois de l'Angleterre et de la Belgique. Mais le visiteur est tout disposé à l'indulgence, je dois le dire, lorsqu'il est sous le charme de cette féerique galerie. La beauté de l'ensemble fait oublier l'imperfection de certains détails, et l'on revient volontiers se reposer sous cette luxuriante végétation du spectacle souvent fatigant des richesses industrielles du monde.

Après avoir visité en détail la nef et les bas-côtés de la galerie de l'horticulture, je suis monté sur la plate-forme extérieure qui surmonte une des extrémités de l'édifice. La vue s'étend librement du bout de cette plate-forme sur tout le parc de l'Exposition.

HISTOIRE ET BIBLIOGRAPHIE

de la Botanique horticole en Belgique au XIXe siècle,

Discours prononcé au Congrès de botanique horticole, réuni à Bruxelles le 1er mai 1876,

PAR M. EDOUARD MORREN.

Nous avons pris notre point de départ au commencement de ce siècle qui se trouve être précisément l'origine d'une ère nouvelle de prospérité et de rénovation. Après la glorieuse période du XVIe siècle, célèbre dans les fastes de la botanique et de l'horticulture, illustrée par les ouvrages immortels de Dodonée, de de l'Obel et de de l'Escluse, la botanique, comme presque toutes les sciences, était retombée dans le marasme; tandis que le XIXe siècle a vu naître et grandir une nouvelle période d'activité, bien faible d'abord, comme un enfant qui vient au monde, pendant la domination française, qui grandit et se fortifie sous le gouvernement des Pays-Bas et qui prend enfin tout son essor et sa splendeur avec l'émancipation du pays et le *self-governement* de la nation.

Ce développement de l'horticulture nationale en Belgique est intéressant à étudier.

Le premier document qui se présente à nous remonte à 1802 : c'est le catalogue des plantes du Jardin botanique de Gand, par Couret Villeneuve. Les jardins botaniques sont essentiellement conservateurs : ils gardent dans leur enceinte silencieuse les vieilles plantes que la mode délaisse, comme les cloîtres du moyen âge ont gardé les papyrus et les parchemins de l'antiquité, en les multipliant et en les rajeunissant. Ce catalogue de 1802 est pour ainsi dire la première pierre de tout l'édifice de l'horticulture scientifique moderne en Belgique.

Il fut bientôt suivi des catalogues de Mussche en 1810, avec son supplément de 1811 et la nouvelle édition de 1817. P. Nyst donna en 1826 le catalogue du Jardin botanique de Bruxelles; H. Gaede, avec la collaboration de R. Courtois, celui de Liége, en 1828; celui de Louvain parut en 1829 et celui d'Anvers, par Sommé en 1844 et

1849. Il serait utile de procéder actuellement à un nouveau recensement de nos collections publiques de végétaux cultivés.

Les jardins botaniques émanent de l'action gouvernementale : quand ils sont seuls à représenter l'état de la science et de la culture, on peut affirmer que celles-ci ne sont pas dans les goûts ou dans les aptitudes de la nation. Il n'en est pas ainsi en Belgique : chez nous l'horticulture est populaire et l'activité publique n'attend pas tout du pouvoir. C'est encore à la ville de Gand que revient l'honneur d'avoir constitué la première société libre, dans le but d'exciter et de diriger en commun l'heureuse union de la culture et de la botanique. C'est en 1809 que parurent les premiers bulletins de cette société, bien modeste à son origine, aujourd'hui puissante, honorée et renommée partout, parce qu'elle a fait beaucoup de bien. A son exemple et dans le même but, des sociétés analogues se formèrent entre les adeptes de la botanique horticole dans les principales villes du pays : nous ne parlons pas des fleuristes qui font de la culture un simple objet de commerce, mais de ces associations si fécondes en bons résultats qui s'établirent entre les cultivateurs de profession, les amateurs éclairés et les botanistes, pour développer à la fois la richesse publique et le progrès scientifique. Nous les considérons ici d'après les documents dans lesquels sont consignées les preuves de leur activité, c'est-à-dire d'après leurs publications, que nous avons eu la bonne fortune de pouvoir réunir à peu près complétement, bien qu'elles consistent en bulletins détachés qui sont chacun de mince épaisseur, mais qui par leur réunion constituent une collection considérable et non sans intérêt. Ainsi, tandis que les bulletins de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand ont commencé à paraître en 1809, ceux de la Société royale de Flore à Bruxelles datent de 1822 ; ceux de la Société royale d'horticulture d'Anvers, de 1828 ; de la Société royale d'horticulture de Liége, de 1830. Ce sont les plus anciennes : plus tard vinrent les bulletins de la Société royale Linnéenne de Bruxelles, en 1847, de la Société royale d'horticulture de Namur, en 1855, etc., etc.

Nous n'avons pas à les citer tous, mais ceux-là seulement qui offrent de l'intérêt pour l'histoire de la botanique horticole dans notre pays, ceux dans lesquels sont consignés des faits authentiques concernant l'apparition des plantes nouvelles.

Pendant longtemps, chaque société locale bornait son activité au

siége même où elle était établie : bien que constituées toutes dans un but identique, nul lien ne les unissait entre elles : il en devait être ainsi à une époque où les communications matérielles et intellectuelles étaient encore lentes et mal établies ; c'était la période féodale pendant laquelle chaque seigneur juchait en haut lieu son manoir isolé, comme l'aire d'un aigle, c'était en un mot le moyen âge de l'horticulture nationale.

La société de Gand entra la première dans une voie plus large et plus libérale, en ouvrant des concours internationaux, dans ses grandes expositions quinquennales. Ce bon exemple fut suivi, et, en 1860, toutes les sociétés d'horticulture du royaume se réunirent en fédération, non pour se fusionner ou céder quoi que ce soit de leur autonomie, mais, appliquant notre vieille devise « l'Union fait la force, » pour réunir leurs efforts et se prêter un mutuel appui. Les sociétés unies ont ouvert des concours scientifiques ; elles ont déjà publié 16 volumes de bulletins qui font connaître d'année en année, la situation de l'horticulture en Belgique.

La fédération a exercé la plus heureuse influence sur le développement de l'horticulture nationale, et il n'en pouvait être autrement, puisque fondée sur le principe de l'élection et de la délégation, elle se compose de toutes les activités et de toutes les bonnes volontés ; ses assemblées générales représentent le pays horticole, comme les chambres législatives représentent le pays politique : de même que celles-ci, elles sont ouvertes à toutes les discussions.

C'est de la fédération que sont nées ces belles réunions internationales qui ont élevé le niveau de l'horticulture à une hauteur qu'elle n'avait jamais atteinte : ces grandes luttes internationales où les armes sont des fleurs, et ces importantes réunions auxquelles les hommes de science les plus éminents veulent bien communiquer les fruits de leur labeur. Ce ne sont plus seulement les amateurs, les horticulteurs et les botanistes d'une commune qui voisinent et dissertent ensemble à l'ombre du clocher, comme à l'époque féodale dont nous parlions tantôt : ce ne sont plus même les adeptes et les savants d'un pays qui se réunissent sous le même drapeau, mais ce sont tous les cœurs et toutes les intelligences qui fraternisent, et qui, la main dans la main, travaillent et s'entr'aident.

Le premier congrès de botanique horticole a été ouvert à Bruxelles

en 1864, en même temps que l'exposition internationale organisée par la Société royale de Flore. De grandes floralies de la même importance ont eu lieu successivement à Amsterdam en 1865, à Londres en 1866, à Paris en 1867, à St. Pétersbourg en 1869, à Vienne en 1873, à Florence en 1874, tandis qu'une autre série de concours internationaux, d'un caractère moins scientifique, mais plus technique, avait lieu à Gand en 1868, à Hambourg en 1869, à Cologne en 1875, etc. On sait de quel éclat ont brillé dans toutes ces occasions les productions du sol belge.

Nos horticulteurs, dont le zèle était surexcité, ont obtenu les distinctions les plus flatteuses et les mieux méritées : les prix d'honneur, les cadeaux souverains, les distinctions honorifiques ont été la récompense des difficultés surmontées et des services rendus. Il y a loin de là aux accessits, aux médailles d'encouragement, aux montres d'or et aux houlettes d'argent que se disputaient les concurrents de 1816. En effet, les débuts de notre commerce de plantes, au commencement du siècle, furent modestes ; les transactions étaient fort restreintes, mais dès qu'elles s'étendirent un peu, l'usage s'établit de publier des catalogues ou inventaires des collections réunies dans les établissements de culture. Ces minces opuscules sont aujourd'hui intéressants à consulter, non-seulement pour apprécier la valeur des plantes, mais aussi comme document statistique et historique.

Nous ne savons pas s'il en existe une collection plus complète que celle que nous avons rassemblée et collationnée. Les premières pièces dont elle se compose ne remontent pas au delà de 1825 : avant cette date, il nous faut recourir aux bulletins des sociétés dont nous avons parlé plus haut. Elle comprend les catalogues de Jacob-Makoy depuis 1835, Jean Van Geert (1825 ....), Charles Van Geert (1838 ....), Auguste Van Geert (1850 ....), Alexandre Verschaffelt (1846 ....), Jean Verschaffelt (1845 ....), Ambroise Verschaffelt (1852 ...), J. de Jonghe (1848 ...), Alexis Dallière (1852 ...), Narcisse Gaujard (1857 ....), Louis De Smet (1862 ...), Adolphe Stelzner (1862-75), Louis Van Houtte (1840 ....) et J. Linden (1847 ....) (1).

---

(1) Nous n'avons pas encore rencontré de catalogues de P. A. Verschaffelt, père, Fr. Spae, père et fils, André Donkelaar, J. B. De Saegher, Deodat Spae.

Ces anciens documents nous intéressent aujourd'hui, parce qu'ils établissent la date à laquelle une plante est apparue en Belgique et par qui elle a été introduite. Il en est surtout ainsi quand ils émanent de naturalistes voyageurs qui vont eux-mêmes à travers mille dangers, à la recherche de plantes exotiques nouvelles ou qui établissent des relations avec les régions les plus reculées du globe, ou enfin qui envoient chercher au loin des plantes encore sauvages pour les soumettre à la culture et augmenter nos collections.

Dans les premières années du siècle, notre commerce de plantes allait en Angleterre chercher des nouveautés, et encore n'était-ce pas une mince affaire par ce temps de pataches et de voiliers. Petit à petit, des relations se sont établies, d'abord en Europe, puis, sous le gouvernement des Pays-Bas, avec les Indes-Orientales, la Chine et le Japon.

Les importations du docteur von Siebold, dont les voyages au Japon commencèrent en 1823, furent un coup de fortune et d'éclat pour nos cultivateurs et pour nos savants. Le gouvernement hollandais favorisait ces relations : l'établissement géographique des frères Vander Maelen, à Bruxelles, et la Société royale d'horticulture, qui fonda le Jardin botanique de Bruxelles, secondèrent ses vues. Plus tard, on se porta vers l'Amérique où il y avait à faire une plus belle et plus riche moisson de découvertes et où se trouve réellement le paradis terrestre du règne végétal. Le Mexique fut d'abord exploré par H. Galeotti (1835-40), puis par Verheyen (1843-44) et Tonel. En 1837, commencèrent les voyages scientifiques de MM. J. Linden, N. Funck, Ghiesbreght, Schlim, etc., qui s'étendirent au Brésil, au Mexique et à la Colombie : ces voyages furent très-fructueux et depuis son retour parmi nous, M. Linden n'a cessé d'envoyer des lieutenants munis des instructions les plus détaillées pour continuer à explorer ces beaux parages de l'Amérique centrale. Chaque année, il a enrichi la botanique et l'horticulture d'un riche contingent de végétaux jusqu'alors inconnus. En ce moment même, il reçoit des arrivages précieux de la Nouvelle-Calédonie, et un de ses amis et collaborateurs, M. Ed. André, herborise avec ardeur auprès des sources de l'Amazone (1).

---

(1) Voir, sur les explorations de botanique horticole, notre rapport sur les *Plantes de serres*, dans les *Rapp. du jury international* (1867), publiés sous la direction de M. Michel Chevalier.

Les catalogues des collections particulières fournissent parfois certains renseignements qui peuvent être utiles : on peut citer ceux de de Knyff-della Faille (1840), chev. Parthon de Von (1842), Parmentier (1853), E. de Man de Lennick (1856), J. J. Vandervinnen (1861), Aug. Tonel (1867), baron Ed. Osy de Wychen (1868), V. vanden Hecke de Lembeke (1870), Hugo Brys (1870), J. de Nélis (1870), mais on peut regretter que tant de riches et précieuses collections particulières soient dispersées sans laisser d'autres traces que des souvenirs éphémères.

Jusqu'ici nous avons suivi dans son évolution ce qu'on peut appeler l'activité technique de la botanique horticole : nous avons à considérer maintenant ses productions scientifiques.

Au commencement du siècle, il n'y a rien autre que les courtes et sèches nomenclatures consignées dans les procès-verbaux des concours et dans les inventaires des jardins botaniques. Il semble qu'à cette époque on n'apprenait pour ainsi dire qu'à épeler les noms des plantes. Peu de temps après apparaissent quelques articles d'un caractère pratique et qui trouvent place dans des revues générales, telles que le *Journal d'agriculture*, fondé à Bruxelles, par J. C. Lefebvre, en 1816, dès la constitution du royaume des Pays-Bas, et surtout les *Annales des sciences physiques* qui parurent en 1819, sous la direction de Bory de St Vincent, Drapiez et Van Mons : le nom de ce dernier évoque le souvenir d'une puissance créatrice dans le domaine de la pomologie, et le nom de Drapiez, celui d'un infatigable vulgarisateur qui a répandu dans la nation belge, encore trop jeune pour produire elle-même, des modèles tirés des nations plus fortes et qui, en l'instruisant, lui ont appris à lire et à écrire elle-même dans le langage scientifique. Les *Annales des sciences physiques* contiennent de bons articles de botanique horticole. Vint ensuite en 1823, le *Messager des sciences et des arts*, recueil publié à Gand par la Société des beaux-arts et des lettres et par la Société d'agriculture et de botanique réunies. On voit que c'est encore à la Société gantoise que revient le mérite d'avoir fondé le premier organe de publicité en faveur de la flore des jardins. Ce recueil abonde en productions originales par MM. Drapiez, Dumortier, J. Kickx, Ch. Morren, Schayes et Sommé. On y trouve des appréciations critiques sur les expositions de l'époque, non-seulement à Gand, mais dans d'autres villes du royaume.

Tout en prenant goût aux plantes exotiques, le public demandait à les connaître ; il réclamait des ouvrages de botanique appropriés à ses besoins. Drapiez, d'origine française, lui en fournit de sa façon. Il commença en 1828 à faire paraître à Bruxelles l'*Herbier de l'amateur des fleurs,* qui fut terminé en 1835 et qui contient 600 planches coloriées. Cet ouvrage est, à quelques planches près, la reproduction de l'*Herbier général de l'amateur*, que Mordant de Launay avait publié à Paris de 1816 à 1827. Drapiez lança en 1833 la *Flore des serres et des jardins de l'Angleterre* (6 vol. in-f°), qui est une grossière copie des recueils périodiques anglais, tels que le *Botanical Magazine,* le *Botanical Register* et le *Botanical Cabinet.* C'était l'époque des contrefaçons littéraires, mais nous sommes bien aise d'établir ici que le reproche ne tombe pas sur un botaniste belge. Drapiez, véritable rapsode, non content de contrefaire les œuvres d'autrui, alla jusqu'à contrefaire ses propres compilations, en publiant, sous le titre de *Encyclographie du règne végétal,* une autre anthologie, dans laquelle il réunit aux planches de sa *Flore des serres et des jardins de l'Angleterre*, d'autres dessins découpés dans divers ouvrages et qu'il réunit par genres pour en composer ce qu'il appelle des monographies. Tout en reconnaissant ce que sont ces livres d'apparence luxueuse, n'en disons pas trop de mal et reconnaissons que ce sont comme des spiciléges botaniques qui valent bien les chrestomathies littéraires auxquelles des hommes de goût ne dédaignent pas d'attacher leur nom. Du même acabit est le *Sertum botanicum*, 6 vol. in-folio minimo, de 600 planches, dont le prospectus porte le nom de B. C. Van Geel, administrateur de la Société royale d'horticulture des Pays-Bas, à Bruxelles, et que l'on trouve souvent sous un faux titre, portant la date de 1845, bien que l'ouvrage soit antérieur à 1830.

Jusqu'alors le pays n'avait pas encore produit de savants pour étudier d'eux-mêmes et directement les plantes rares et précieuses qui faisaient les délices des anthophiles, et d'ailleurs, jusqu'à ce moment, les plantes cultivées en Belgique avaient généralement passé sous les yeux des savants étrangers, des botanistes de l'Angleterre surtout dont nous étions encore les pupilles. Charles Morren entra résolument le premier dans la lice ; en effet, dès que von Siebold nous apporta vers 1832-1833 les récoltes de ses herborisations au Japon, il les soumit à l'analyse scientifique, avec la collaboration

d'un ancien condisciple, M. J. Decaisne, déjà établi à Paris. Dès cette époque datent en botanique l'*Heterotropa asaroïdes*, l'*Hoteia japonica* et un grand nombre d'Epimedium, etc.

En même temps, en 1833, Ch. Morren qui habitait alors à Gand, créa avec Louis Van Houtte le premier recueil périodique et illustré, ayant pour but de publier la description et l'iconographie d'après nature des plantes nouvelles introduites directement en Belgique, dans la flore horticole; de donner des indications judicieuses sur l'art de les élever et de les propager; de répandre des connaissances utiles de botanique et de physiologie végétale. Ce recueil est l'*Horticulteur belge* qui forme 5 volumes, renfermant 116 planches coloriées et qui disparut en 1839, mais sous une autre direction.

La même année (1833), Richard Courtois, observateur habile des végétaux exotiques cultivés à Liége par Lambert Jacob-Makoy, commença à faire paraître son *Magasin d'horticulture* qui eut hélas ! une existence aussi éphémère que celle de son malheureux directeur, mort prématurément en 1834, et qui se compose seulement d'un volume et d'une livraison.

La voie était ouverte ; bientôt les savants s'y portèrent ; elle fut étendue et élargie. L'éditeur Parent fonda à Bruxelles, en 1844, le *Journal d'horticulture pratique* qui fut successivement rédigé par Scheidweiler, Ysabeau, Galeotti et M. N. Funck, et qui, après avoir donné 19 volumes et 280 planches, se fusionna avec la *Belgique horticole,* en 1861.

En 1845, la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand voulut enfin publier en Belgique un ouvrage digne de rivaliser avec les meilleures publications anglaises et elle confia la direction de ces *Annales* à Charles Morren, en lui donnant le titre de secrétaire honoraire. Ces *Annales de Gand* furent éditées avec luxe et avec soin : elles donnèrent des plantes inédites qui fleurissaient pour la première fois, et qui furent décrites et figurées d'après nature. On compte 310 plantes représentées dans les cinq volumes dont se compose la collection. Ces Annales ont rendu service à la botanique et à l'horticulture, mais elles ne pouvaient suffire à tout, ni servir tous les intérêts. Les plus grands établissements de Gand voulurent disposer d'un organe propre de publicité : on appréciait déjà l'utilité de ces ouvrages illustrés qui sont à la fois théoriques et pratiques et qui

répandent au loin et au large la connaissance des végétaux cultivés ; de plus on se sentait assez fort et assez riche pour les soutenir.

En 1845, Louis Van Houtte commença la publication de sa *Flore des serres et des jardins de l'Europe* dont les planches, arrivées aujourd'hui au numéro 2261, réunies en 21 volumes, sont d'admirables chromolithographies donnant des plantes le portrait le plus séduisant.

Dans cette période, les publications nouvelles de botanique se pressent et rivalisent. Charles Lemaire, qui avait été à l'origine le rédacteur principal de la *Flore des serres*, fonda, sous les auspices d'un groupe d'horticulteurs gantois, le *Jardin fleuriste* qui fournit 4 volumes (1851-54) et 430 planches. Il rédigeait en même temps la *Nouvelle Iconographie des Camellias* (1848-60), éditée par Ambroise Verschaffelt, dans laquelle on ne trouve, en 12 volumes, pas moins de 576 variétés différentes de cette fleur qui charme la vue, sans émouvoir le sentiment.

En 1854, le *Jardin fleuriste* est remplacé par l'*Illustration horticole* de M. Amb. Verschaffelt, avec Ch. Lemaire pour rédacteur général jusqu'en 1869. Cette première série de l'*Illustration horticole* se compose de 16 volumes avec 614 planches.

De son côté, Ch. Morren, en 1851, après les *Annales de Gand,* fonda la *Belgique horticole* qu'il conduisit jusqu'en 1855 et que nous avons amenée, en 1876, à son 26e volume, avec 781 planches coloriées.

M. J. Linden, après avoir fait paraître quelques iconographies accompagnées de descriptions dans ses catalogues et dans l'*Hortus Lindenianus* (1859), dota, en 1860, la littérature botanique et horticole d'un ouvrage magnifique et important, la *Pescatorea,* bel album de 48 Orchidées d'élite. Depuis 1870, M. Linden, devenu propriétaire de l'établissement d'Ambroise Verschaffelt à Gand, dirige aussi, avec la collaboration de M. André, l'*Illustration horticole,* qui, pendant cette nouvelle série, a déjà fourni 7 volumes et 230 planches.

Il nous reste à mentionner les *Plantes ornementales* de M. Al. Dallière, deux albums contenant ensemble 60 planches et dont le texte a été soigneusement rédigé par MM. Cogniaux et Marchal, attachés au Jardin botanique de l'État, à Bruxelles ; enfin, la *Revue de l'Horticulture belge,* récemment fondée (1875) à Gand, par un groupe nombreux de collaborateurs attachés pour la plupart à l'École d'horticulture de

l'État, et qui semble, par la position qu'elle a prise dans la presse périodique, vouloir remplacer l'ancien *Journal d'horticulture pratique*.

Nous avons donc en ce moment en Belgique quatre revues périodiques de botanique horticole qui sont, dans l'ordre de primogéniture, la *Flore des Serres*, *la Belgique horticole*, *l'Illustration horticole* et la *Revue de l'Horticulture*.

L'ensemble des publications que nous venons d'énumérer ne contient pas moins de 7337 planches coloriées. Nous avons relevé, aussi approximativement que notre expérience nous l'a permis, l'ensemble des sommes que ces publications ont coûtées (1) et nous sommes arrivé au chiffre respectable de 1,414,000 francs.

Voilà ce que font les petits ruisseaux !

Nous pouvons être fiers de ce chiffre plus convainquant que toute éloquence. Les éditeurs ont dépensé cette somme d'argent que le public leur a remboursé ; non-seulement le public belge, mais pour une bonne partie le monde entier, car nos publications ont pénétré aux État-Unis, dans l'Amérique du Sud et jusqu'en Australie où elles vont porter dans les pays d'origine des plantes de serre, la connaissance scientifique de ces mêmes plantes.

C'est donc presque un million et demi de francs que la botanique

---

(1)

Herbier de l'Amateur . . .	600 pl.,	8 vol.,	à 10,000 fr.	=	80,000 fr.
Flore des Serres, par Drapiez.	231 »	6 »	à 6,000 »	=	36,000 »
Encyclographie	211 »	3 »	à 10,000 »	=	30,000 »
Sertum	600 »	6 »	. . . .	=	100,000 »
Horticulteur belge	116 »	5 »	. . . .	=	25,000 »
Magasin d'horticulture. . .		1 »	. . . .	=	1,500 »
Journal d'horticult. pratique.	280 »	19 »	. . . .	=	40,000 »
Annales de Gand	310 »	5 »	. . . .	=	75,000 »
Flore des Serres.	2261 »	22 »	à 20,000 »	=	440,000 »
Jardin fleuriste	430 »	4 »	. . . .	=	50,000 »
Nouv. Icon. des Camellias. .	576 »	12 »	. . . .	=	60,000 »
Belgique horticole	781 »	25 »	à 8,000 »	=	200,000 »
Hortus Lindenianus . . .	13 »	1 »	. . . .	=	6,500 »
Pescatorea	50 »	1 »	. . . .	=	25,000 »
Illustration horticole . . .	844 »	23 »	à 10,000 »	=	230,000 »
Plantes ornementales . . .	60 »	2 »	. . . .	=	5,000 »
Revue de l'Horticulture . .	24 »	2 »	à 5,000 »	=	10,000 »
		Total	. . . .		1,414,000 fr.

horticole a déjà appliqué, en Belgique seulement, depuis 1830, à la publication de ses archives générales et elle a tiré cette somme de son propre fond, par le *self help*. Les subsides de l'État ne sont pas réclamés pour suffire à ces dépenses : cette branche de la science est affranchie de ce patronage tutélaire qui n'intervient que pour une très-faible part et à titre d'encouragement.

Chaque année, c'est une somme de 50,000 francs environ qui est appliquée par des souscriptions volontaires à l'impression des diverses revues citées plus haut.

A ce propos, nous avons voulu poursuivre un peu plus loin nos recherches statistiques. Nous avons, en Belgique, 25 grandes sociétés d'horticulture et de botanique et une quinzaine de petites. Nous avons compté pour les premières 10,000 membres et nous attribuons aux autres environ 2000 membres, soit 12,000 en tout. Nous avons supputé que les cotisations volontaires de ces adeptes produisent annuellement une somme de 100,000 francs, que les diverses sociétés locales, prises dans leur ensemble appliquent au développement de l'horticulture : cent mille francs par année, soit un million en dix ans !

Il y a en Belgique, chaque année, une douzaine de grandes expositions florales qui comptent un millier de concours. A chaque concours, sont affectés des prix d'une valeur moyenne de 25 francs, soit au moins 25,000 francs distribués en primes, sans compter les frais généraux d'organisation.

Quant à la statistique commerciale de l'horticulture et des arts et industries qui s'y rattachent, nous regrettons de ne trouver nulle part les éléments nécessaires pour l'établir.

Dans notre relevé bibliographique, nous avons aussi à tenir compte des publications exclusivement théoriques, telles que les *Mémoires* et les *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, dans lesquels on trouve aussi de nombreux documents sur les plantes cultivées, notamment par H. Galeotti, A. Spring, R. Courtois, Spae, Ch. Morren, M. Martens, J. Kickx, Lejeune, Linden et Planchon, Scheidweiler, Ed. Morren, A. Cogniaux, etc.

Il en est de même des *Bulletins de la Société royale de Botanique* où nous avons relevé des communications de MM. J. E. Bommer, A. Wesmael, Fr. Crépin, etc.

Il y a lieu aussi de recourir à certains ouvrages publiés directe-

ment par leur auteur, parmi lesquels nous nous plaisons à citer ici la *Monographie historique et littéraire des Lys*, par M. Fr. de Cannart d'Hamale, ainsi que les ouvrages si judicieux de M. P. E. De Puydt sur les végétaux de serre froide.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que de la botanique des plantes ornementales. Sans entrer dans les détails, nous devons au moins signaler rapidement les ouvrages les plus considérables qui concernent la pomologie, cette branche si intéressante des jardins et des vergers. Les fruits nouveaux, nés en Belgique, ont d'abord été décrits et figurés dans les *Annales des Sciences physiques* et dans le *Messager de Gand*; ils ont d'ailleurs toujours trouvé place dans nos diverses revues périodiques, mais, en outre, notre bibliothèque pomologique commence en 1835, par l'ouvrage de J. B. Van Mons sur les *Arbres fruitiers*, se continue par l'*Album de pomologie* d'Alex. Bivort, les *Annales de pomologie belge*, par une Commission officielle, les *Fruits du Jardin Van Mons*, de Bivort, les *Bulletins du Cercle d'arboriculture*, enfin la *Pomone Tournaisienne*, de M. B. C. Dumortier.

On voit par cette rapide esquisse, quelle a été l'évolution de la botanique horticole en Belgique, depuis le commencement du siècle, et combien l'alliance de la science et de l'art a été féconde. Dans son développement, elle a toujours été soutenue et considérée. C'est un honneur pour l'horticulture de rapprocher et d'unir tous les rangs de la société, toutes les professions. Il semble que par une loi naturelle qui se perpétue dans la civilisation, tous les hommes soient demeurés égaux devant la nature et ses productions, surtout devant la terre, notre mère nourricière à tous. A côté des nombreux travailleurs, à côté des jardiniers, artistes et poëtes de la botanique, depuis les plus modestes, jusqu'à ceux qui se sont élevés au premier rang et dont le nom est porté au loin sur les ailes de la renommée, sont une foule d'amateurs de plantes, depuis ceux qui fêtent leurs parents par l'hommage de quelque fleur suave et pure, qui les entretiennent dans la mansarde ou sous quelque coin du ciel pour leur confier leurs plus intimes rêveries, jusqu'aux *dilettante* de la culture qui réunissent des collections choisies, et enfin jusqu'aux Mécènes qui élèvent de véritables temples consacrés à la floriculture et parmi lesquels nous avons le devoir de nommer parmi les meilleurs, MM. Fr. de Cannart d'Hamale, à Malines, Ferd. Kegeljan, à Namur,

G. De Moulin, à Mons, Jean van Volxem, à Trois-Fontaines, Madame la duchesse d'Arenberg, à Enghien, Arthur Warocqué, à Mariemont, Oscar Lamarche-De Rossius et Ferdinand Massange de Louvrex, à Liége, Dieudonné Massange-de Louvrex, à Baillonville, de Ghellinck de Walle et le comte de Kerchove de Denterghem, à Gand, et enfin une aimable et savante dame, la douairière Caroline Legrelle d'Hanis, à Anvers.

Les pouvoirs publics, les Chambres et le Gouvernement n'ont cessé en Belgique d'exciter et de soutenir le développement de cette branche si nationale de notre activité : sans rien détailler, nous devons leur rendre cet hommage de reconnaissance et signaler au moins les fonds votés annuellement avec le budget, les conférences publiques et gratuites instituées sur tous les points du pays, un enseignement supérieur organisé dans les écoles spéciales de Gand, de Vilvorde et de Gembloux, l'entretien des jardins botaniques auprès des Universités de Gand et de Liége, et enfin la fondation du Jardin botanique de l'Etat, à Bruxelles, qui est si richement doté et si largement pourvu, qu'il pourra sans doute prendre rang parmi les établissements les plus considérables de l'Europe.

Pour couronner ce tableau, pour l'éclairer sous le jour le plus brillant, qu'il nous soit permis encore de découvrir un instant la personne auguste de notre Roi bien-aimé, digne successeur en cette matière, comme dans toutes les autres, de son père Léopold I, dont la botanique nationale garde fièrement le souvenir et qui, après avoir créé lui-même un parc admirable autour du château d'Ardenne, fait élever en ce moment même, auprès du palais de Laeken, le plus beau palais qui ait jamais abrité la flore exotique, sous nos rudes climats et qu'il a voulu surmonter par l'image de sa couronne royale.

BIBLIOGRAPHIE DE LA BOTANIQUE HORTICOLE EN BELGIQUE, AU XIXe SIÈCLE.

Jardins botaniques.

1802. L. P. Couret-Villeneuve. — Description de toutes les plantes qui se cultivent au Jardin botanique de Gand, 1802. 1 vol. in-12.
1810. Mussche. — Catalogue des plantes du Jardin botanique de Gand, avec supplément (1811).
1817. J. H. Mussche. — Hortus Gandavensis ou Catalogue de toutes les plantes exotiques et indigènes cultivées au Jardin botanique de Gand.
1826. P. Nyst. — Catalogue des plantes cultivées au Jardin botanique de Bruxelles.
1828. H. Gaede et R. Courtois. — Index plantarum in hort. bot. Leodiensis.
1829. Elenchus plantarum quae in hort. bot. Lovaniensi collentur, 1829. 1 vol. in-8°.
1844-49. Sommé. — Catalogus plantarum hort. bot. Antwerpiensis.

Sociétés d'Horticulture et de Botanique.

1809. Bulletin de la Société d'agriculture et de botanique de Gand, 1809-....
1817. Ch. Van Hulthem. — Discours sur l'état ancien et moderne de l'agriculture et de la botanique dans les Pays-Bas. Gand, 1817, in-8°.
1861. J. Van Damme-Sellier. — Histoire de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand. Gand, 1861, 1 vol. in-8°.
1822. Bulletin de la Société royale de Flore, à Bruxelles. 1822-....
1828. Bulletin de la Société d'horticulture d'Anvers. 1828-....
1830. Bulletin de la Société d'horticulture de Liége, 1re série; 1830-59. 2e série : 1860-....

1834. Bulletin de la Société royale d'agriculture et d'horticulture de Tournay. 1re série, in-8° : 1834-71. Nouvelle série : 1872-....

1847. Bulletin de la Société royale Linnéenne de Bruxelles. 1re série : 1847-71. Nouvelle série : 1872-....

1855. Bulletin de la Société royale d'horticulture de Namur. 1855-....

1855-63. Bulletin de l'Académie d'horticulture de Gand, in-8°.

1856. Bulletin de la Société agricole et horticole de l'arrondissement de Huy. Huy, in-8°, 1856-....

1860. Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique. Gand, 16 vol. in-8°, 1860-....

1864. Bulletin du Congrès international d'horticulture tenu à Bruxelles. Gand, 1864, 1 vol. in-8°.

1864. Catalogue de l'exposition internationale d'horticulture à Bruxelles, br. in-8°.

1865. Bulletin du Congrès international d'horticulture et de botanique, tenu à Amsterdam en 1865. Rotterdam, 1 vol. in-8°.

1865. Catalogue de l'exposition internationale d'horticulture à Amsterdam. 1 vol. in-8°.

1866. The international Horticultural Exhibition and Botanical Congress held in London. London, 1866, 1 vol. in-8°.

1866. Catalogue of the international Horticultural Exhibition and Botanical Congress held in London. London, 1 br. in-8°.

1867. Actes du Congrès international de Botanique tenu à Paris en 1867. Paris, 1 vol. in-8°, 1867.

1867. Exposition universelle de Paris. — Catalogues horticoles.

1867. Ed. Morren. — Plantes de serres ; extrait des rapports du jury international de l'Exposition universelle de Paris. Paris, 1867, 1 br. in-8°.

1867. Éd. Morren. — L'horticulture à l'Exposition universelle de Paris, en 1867. Bruxelles, 1870, br. in-8° (Extr. des rapports belges).

1869. Bulletin du Congrès international de botanique et d'horticulture tenu à St-Pétersbourg. St-Pétersbourg, 1869, 1 vol. in-8°.

1869. Catalogue de l'Exposition internationale d'horticulture à St-Pétersbourg. br. in-8°.

1869. (Éd. Morren). — Floralies russes de 1869. Gand, 1869, 1 vol. in-8°.

1869. Catal. de l'Exposition internationale d'horticulture à Hambourg.
1873. Catalogue de l'Exposition internationale d'horticulture à Vienne.
1874. Catalogo generale della Esposizione internazionale d'orticultura tenuta in Firenze di 11 al di 25 maggio 1874. Firenze.
1874. Bulletin du Congrès international de botanique tenu à Florence.

Catalogues des horticulteurs.

1835-.... L. Jacob-Makoy et Cie. — Catalogues et prix-courants.
1835-.... Jean Van Geert, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1838-.... Ch. Van Geert, à Anvers. — Catalogues et prix-courants.
1840-.... L. Van Houtte, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1846. Alex. Verschaffelt, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1845-.... Jean Verschaffelt, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1852-.... Ambr. Verschaffelt, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1847-.... J. Linden. — Catalogues et prix-courants.
1848-.... J. De Jonghe, à Bruxelles. — Catalogues et prix-courants.
1850-.... Aug. Van Geert. — Catalogues et prix-courants.
1852-.... Alb. Dallière, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1857-.... N. Gaujard, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1862-.... L. De Smet, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1862-1875. A. Stelzner, à Gand. — Catalogues et prix-courants.

Catalogues de collections particulières.

1840. Catalogue de la collection des plantes de de Knyff-della Faille.
1842. Catalogue de la collection des plantes du chevalier Parthon de Von.
1853. Catalogue de la collection des plantes de Parmentier, à Enghien.
1856. Catalogue de la collection des plantes de J.-J. Vandervinne, à Bruxelles.
1867. Catalogues de la collection des plantes d'Aug. Tonel.
1868. Catalogues de la collection des plantes du Bon Ed. Osy de Wychen, à Anvers.
1870. Catalogue de la collection des plantes de vanden Hecke de Lembeke, à Gand.
1870. Catalogue de la collection des plantes de Hugo Brys, à Bornhem.

1870. Catalogue de la collection des plantes du chevalier J. De Nélis, à Muyssen-lez-Malines.

Recueils et Publications de Botanique horticole.

1816-35. J. C. Lefebvre. — Journal d'agriculture. Bruxelles, 1816-35, 38 vol. in-8°.

1819-21. Bory de St Vincent, Drapiez et Van Mons. — Annales des sciences physiques. Bruxelles, 8 vol. in-8°.

1823-.. Messager des sciences et des arts; recueil publié par la Société royale des beaux-arts et des lettres, et par la Société d'agriculture et de botanique de Gand.

1828-35. Drapiez. — Herbier de l'amateur des fleurs. Bruxelles, 8 vol. in-4°.

1833-38, Drapiez. — Flore des Serres et des jardins d'Angleterre. Bruxelles, 6 vol. in-f°.

1833-35. Drapiez. — Encyclographie du règne végétal. Bruxelles, 3 vol. in-f°.

1828-36. B. C. Van Geel. — Sertum botanicum. Bruxelles, 6 vol. in-f°.

1833-38 L'Horticulteur belge, par L. Van Houtte et Ch. Morren, 1833; — Ch. Morren, 1834-35; Drapiez, 1836; — Scheidweiler, 1837-38; Ensemble, 5 vol. in-8°, Bruxelles.

1833. R. Courtois. — Magasin d'horticulture. Liége, 1 vol. in-8° et une livraison de 48 pages.

1844-61. Journal d'horticulture pratique. 1re série, Bruxelles, 14 vol. in-12°, rédigé par Scheidweiler, 1844-48; — par Ysabeau, 1849-51; — par H. Galeotti, 1852-57; — 2e série. Bruxelles, 5 vol. in-8°, rédigé par H. Galeotti, 1857-58; — par N. Funck, 1859-61; — fusionné ensuite dans la Belgique horticole.

1845-49. Ch. Morren. — Annales de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand. Gand, 5 vol. in-8° max.

1845-... La Flore des Serres et des Jardins de l'Europe, sous la direction de M. L. Van Houtte, Gand, 21 vol. in-8° max.

1851-54. Ch. Lemaire. — Le Jardin fleuriste, Gand, 4 vol. in-8° max.

1848-60. Nouvelle iconographie des Camellias (rédigée par Ch. Lemaire), éditée par Alex. et Ambr. Verschaffelt, 12 vol. in-8°.

1851-.... La Belgique horticole, par Ch. Morren (1851-54) et par Ed. Morren (1855-76). 1re série, 1851-70, 20 vol. in-8°. 2e série, 1871-76... 6 vol. in-8°. Ensemble 26 vol. in-8°.

1859. Hortus Lindenianus. Recueil iconographique des plantes nouvelles introduites par l'établissement de J. Linden. Bruxelles, 1859, 13 planches et 25 pages.

1860. Pescatorea. Iconographie des Orchidées, par M. J. Linden. 1 vol. in-f°.

1854-.... L'illustration horticole, 1re et 2e séries, rédigée par Ch. Lemaire et éditée par Ambr. Verschaffelt, 1854-69, 16 vol in-8° max. 3e série, rédigée par Éd. André et éditée par J Linden, 1870-...., 7 vol. in-8° max. Ensemble 23 volumes.

1866. Annales de l'Horticulture en Belgique. Bruxelles, 1re série, 1866-70. 2e série, 1872-....

1873-74. Les plantes ornementales, ouvrage rédigé par A. Cogniaux et El. Marchal, et édité par Al. Dallière, Gand, 2 vol, in-f°, oblong.

1874-.... L. G. Gillekens. — Le Moniteur horticole belge, in-8°.

1875-.... Revue de l'horticulture belge, Gand, 2 vol. in-8°.

Recueils académiques.

1834-.... Annales des sciences naturelles. Paris, 1e série, 1834, in-8°. — Ch. Morren et J. Decaisne : Observations sur la Flore du Japon ; Monographie du genre Epimedium.

1835-.... Mémoires et Bulletins de l'Académie royale de Belgique. Voir :

1872. Ed. Morren. — Memorandum des travaux de botanique et de physiologie végétale qui ont été publiés par l'Académie royale de Belgique, pendant le premier siècle de son existence. Bruxelles, 1 vol. in-8° max.

1860-.... Bulletins de la Société royale de Botanique de Belgique.

Publications particulières.

1860. P. E. De Puydt. — Plantes de serre froide, Brux., 1860, 1 vol. in-12°.

1866. » Les plantes de serre, Mons, 1866, 1 volume in-12°.

1873. » Guide de l'amateur de fleurs. Mons, 1873, 1 vol. in-12°.

1870. F. de Cannart d'Hamale. — Monogr. hist. et litt. des Lis. Broch. in-8°.

...... Derote. — Les jardins au Chili et au Pérou, broch. in-8°.

Pomologie.

1835-36. J. B. Van Mons. — Arbres fruitiers en Belgique, leur culture et leur propagation. Louvain, 2 vol. in-12°.

.... Al. Bivort. — Album de Pomologie.

1853. Album de Pomologie belge et étrangère. Bruxelles, in-f°.

1854-64. Bulletin de la Société Van Mons. Bruxelles, 2 vol. in-8°.

1863. Bulletin du Congrès international de Pomologie tenu à Namur en 1862. Gand, 1 vol. in-8°.

1867-68. Al. Bivort. — Les fruits du jardin Van Mons, 1 br. in-8°.

1865-.... Bulletin du Cercle d'arboriculture de Belgique. Gand, 11 vol. in-8°.

1869. B.-C. Dumortier. — Pomone Tournaisienne. Tournai, 1 vol. in-8°.

Le Rosier et sa culture.

Le rosier est de tous les arbustes d'ornement le plus en vogue, il n'est pas de petit coin de jardin à la campagne où on ne le rencontre; ici, c'est la rose Cent-Feuilles et la Mousseuse ancienne; là, c'est le Souvenir de la Malmaison, Aimé Vibert, Général Jacqueminot, Géant des batailles, Jules Margottin, La Reine, Gloire de Dijon, Mme Falcot, etc., etc. Chez l'amateur passionné du genre, on y rencontre les roses nouvelles qui apparaissent chaque année au commerce.

Après toutes ces bienvenues, l'on se demande à quand donc l'apparition de la rose Cent-Feuilles remontante d'une belle hybride remontante à fleur jaune, et de la rose bleue? Cette dernière, qui fait le désespoir des semeurs, n'est pas encore prête à faire son apparition; car jusqu'ici il est reconnu que dans les arbres, arbrisseaux et arbustes à fleurs où l'on possède la couleur bleue, il manque le jaune, et là où est le jaune il manque le bleu. Il y a exception à la règle pour les plantes vivaces et annuelles, herbacées où l'on possède des genres qui renferment les couleurs bleu et jaune, tels que les aconitum et gen-

tiane, etc. Dans les bulbes, on a des iris bleus et jaunes; chez les oignons à fleurs, il y a des jacinthes et des crocus bleus et jaunes.

Ces quelques observations ne sont pas faites pour arrêter le semeur dans sa ligne de conduite, car le jour où la nature viendrait donner un démenti à mes assertions par l'apparition de la rose bleue, je me déclarerai le plus heureux des mortels.

Ah ! celle-là, elle serait nommée à juste titre *la Désirée.*

Sans nous occuper davantage des merveilles qui restent à obtenir dans les roses, disons de semer beaucoup et toujours. Qu'il dût se trouver heureux, celui qui le premier, soit hasard, soit intention, ayant confié des semences à la terre, s'aperçut que la nature pouvait encore varier ses productions ou les améliorer, malgré les 5,200 variétés de roses obtenues jusqu'à ce jour. L'on a déjà beaucoup trouvé, mais il reste encore bien à chercher.

Le rosier n'est pas encore arrivé à son apogée, il n'a pas dit son dernier mot. Nous devons constater qu'il a été fait de grands progrès dans les cultures lyonnaises d'où sont sorties l'élite des collections modernes de roses remontantes qui donnent l'avantage à l'amateur d'avoir des rosiers en fleurs dans son jardin toute une partie de l'année.

Si cette branche de l'horticulture a pris une si grande extension, c'est que sa culture est des plus facile. Le rosier s'arrange à peu près de tous les terrains, pourvu que le sol soit muni d'une couche de 50 à 60 centimètres de terre végétale. Une bonne fumure avant la plantation est nécessaire : il est essentiel que la fumure soit faite avec de l'engrais consommé, on doit rejeter les fumiers pailleux et éviter qu'ils ne touchent les racines parce qu'ils occasionneraient le blanc. Le fumier de vache est préférable à celui de cheval, dans les terres sèches et un peu sableuses.

Le rosier greffé rez-terre, sur collet de semis d'églantier (*Rosa canina*) est aujourd'hui le sujet préféré. Il remplace avantageusement le franc de pied en ce qu'il donne une plus belle végétation. Il faut avoir soin lors de la plantation d'enterrer la greffe de quelques centimètres, par ce procédé il pousse rarement des drageons.

L'époque la plus propice pour faire la plantation des rosiers est la saison d'automne. On peut commencer à partir du 15 octobre, lorsque les bois sont assez mûrs et continuer pendant tout l'hiver, jusqu'à fin

mars et même au-delà, lorsque les rosiers ont été déplantés à l'automne et conservés en pépinière.

La taille du rosier doit se faire de fin février au commencement de mars. On taille dans le mois de février toutes les variétés peu sensibles au froid, qui sont les hybrides remontants, Portlands, mousseux et autres espèces à bois dur; il faut attendre les premiers jours de mars pour tailler les rosiers Thés, Bengales, Noisettes, Iles Bourbon, ainsi que toutes les espèces délicates qui font partie des races indiennes.

La taille des variétés de rosiers à moyenne vigueur doit se faire à 10 ou 15 centimètres; les variétés à longs rameaux de 15 à 25 centimètres, c'est-à-dire que la taille du rosier doit se faire en se basant sur les règles suivantes :

1° Une taille courte favorise le développement du bois et diminue le nombre des fleurs;

2° Une taille longue ralentit la végétation et rend la floraison plus abondante. En résumé, il faut au rosier une taille moyenne, en ne conservant à chaque sujet que les plus fortes pousses, les plus régulièrement disposées ; pour former une touffe arrondie, on cherche à obtenir, selon la force des sujets, une quantité convenable de rameaux florifères et bien constitués.

On supprime complétement rez-terre les branches épuisées et les rameaux âgés qui ont fleuri, s'il est possible de les remplacer par des rameaux jeunes, droits et vigoureux.

Dans le courant de l'été, il faut pincer tous les rameaux gourmands pour maintenir l'équilibre des plantes.

Il faut butter de terre à l'approche des grands froids, vers la fin de Novembre ou même plus tôt suivant les saisons, tous les rosiers nains susceptibles de geler, tels que les Thés, Bengales, Noisettes, Iles Bourbons, ainsi que toutes les variétés qui font partie des races indiennes. Il suffit pour cela de former une butte de terre autour de chaque rosier qui dépasse de quelques centimètres la hauteur du bois que l'on doit conserver pour la taille de l'année suivante.

Lorsque les grands froids sont passés, vers la fin Février, il faut, sans plus tarder, ôter les buttes des rosiers afin que leur végétation puisse se faire normalement.

Vers la fin Avril, il faut pailler les massifs de rosiers. Avant de faire

cette opération, on donne un bon binage au terrain. Quand au choix du paillis, on doit préférer le fumier qui n'est pas entièrement décomposé ; on le dépose légèrement sur le terrain de manière à ne pas fouler la terre. L'épaisseur d'un bon paillis est de 5 à 6 centimètres. On a donné le nom de paillis au fumier, c'est-à-dire à la paille brisée, comprimée, imprégnée de matières animales et non encore décomposée. Il est reconnu depuis longtemps que la paille est mauvais conducteur du calorique. C'est par suite de cette propriété qu'elle s'oppose à l'évaporation de l'humidité contenue dans le sol et qu'elle y maintient une fraîcheur favorable à la végétation. Si pendant l'été, la terre n'était pas garantie par ce moyen de l'ardeur des rayons solaires, elle se durcirait et s'échaufferait outre mesure.

Il est donc utile, pour ne pas dire indispensable, surtout dans les terrains siliceux qui sont si facilement pénétrables par la chaleur, de recourir au paillis pour prévenir ces désastreuses conséquences.

Le rôle du paillis, pendant les chaleurs, est donc d'empêcher la terre de se dessécher, de devenir trop brûlante, par conséquent de s'opposer au dépérissement des végétaux précieux qui ont été confiés au sol. En conservant à la terre une fraîcheur bienfaisante, le paillis place les racines dans un milieu favorable et permet de maintenir les plantes dans un parfait état de santé, sans recourir à des arrosements fréquents. Le paillis doit être fait non-seulement pour les rosiers, mais en général pour toutes les plantes que l'on emploie à la formation des massifs.

JOSEPH SCHWARTZ,
Rosiériste, rue du Repos, 43, *à Lyon* (*Guillotière*).



La Belgique horticole
1876, pl. XVI-XVII.

TILLANDSIA PRUINOSA Sw.

Antilles.
Serre chaude.

NOTICE SUR LE **TILLANDSIA PRUINOSA** Sw.

TILLANDSIA GIVRÉ,

PAR M. ÉDOUARD MORREN.

Figuré planche XVI-XVII.

Tillandsia pruinosa SWARTZ in *Fl. Ind. occ.*, I, p. 594 (1787). — WILLD., *Spec. plant.*, II, 14 (1799). — POIRET, *Encycl. méth.*, VII, p. 668 (1806). — LUNAN, *Hort. Jam.*, II. 288 (1814). — SCHULTES, *Syst. veg.*, VII, 1205 (1830). — D. DIETR. *Syn. plant.*, 1057 (1840). — GRISEBACH, *Fl. W.-Ind. Isl.*, p. 596 (1864); *Brom. Fendl.* in *Gott. Nachr.*, 1864, nº 1, p. 16; *Cat. plant. Cub.*, 1866, p. 254.

Plant. Cub. Wrightianae, nº 686.

Platystachys pruinosa BEER.

Tillandsia breviscapa RICH., in *Ram. Ic. plant.*, in *Fl. Cubana* (1863), p. 44, fide GRISEB. *Catal.*

Figures analytiques. — 1. Quelques écailles épithéliales. — 2. Une fleur, grandeur naturelle, avec sa bractée. — 3. Une fleur, 2 fois gr. nat. — 4. Les sépales. — 5. Les pétales. — 6. Trois étamines. — 7. Le pistil. — 8. Un ovule.

Le *Tillandsia pruinosa* est une plante étrange, d'un aspect bizarre : librement suspendue dans la serre, à un mince fil métallique, elle fait penser à quelque chose comme une pieuvre ou un poulpe : ses feuilles, qui partent toutes d'une base commune et assez renflée, sont étroites, d'un vert sombre, déjetées et ondulées comme les tentacules de ces monstres marins : de plus elles sont hérissées de petites écailles d'un éclat nacré. Les fleurs surgissent au centre de ce singulier feuillage : elles viennent en épis, sous la protection de bractées roses et consistent en trois pétales disposés en tube et d'un beau bleu foncé.

La plante est connue en botanique depuis la fin du siècle dernier, mais elle vient seulement d'être introduite vivante en Europe. En 1875, M. J. C. Houzeau, qui habitait alors à Gordon Town, à la Jamaïque, et qui est maintenant directeur de l'Observatoire royal de Bruxelles, a bien voulu nous en envoyer quelques spécimens qui ont prospéré dans notre serre et aussi dans celles de MM. Jacob-Makoy, à Liége. Elle a fleuri pour la première fois, le 1er mars 1876; elle est vraiment remarquable. Elle n'avait pas encore été figurée.

Le *Tillandsia pruinosa* se trouve aux Antilles, notamment à la

Jamaïque (Houzeau), à Cuba (Poeppig, Wright), etc. Mais nous en avons aussi, en herbier, des spécimens qui viennent des montagnes auprès de Rio-de-Janeiro (M. Binot) et même du Chili (Poeppig). Nous pouvons ajouter, enfin, que M. Ed. André l'a rencontré pendant son voyage en Colombie.

Il appartient à un groupe de Tillandsia, tous de petite taille, reconnaissables à leur base bulbiforme : ce sont notamment le *Tillandsia bulbosa* Hook., avec toutes ses formes (*T. erythraea* Lindl., *inanis* Lindl., *eminens* Lindl., *pumila* Lindl.), le *T. tricolor* Cham. et Schl. et le *T. variegata* Schl.

Il vit en épiphyte, dans les régions montagneuses où la température n'est pas fort élevée. « Le *Tillandsia pruinosa*, nous écrivait M. J.-C. Houzeau, de Gordon Town, le 8 mai 1875, croît sur les arbres, principalement le *Brya ebenus* DC., mais aussi sur beaucoup d'autres essences. Il préfère les places sèches, je veux dire les arbres qui croissent en terrain sec : il est beaucoup plus rare sur ceux qui sont voisins des rivières. Il affecte sur les arbres toute espèce d'expositions, nord, sud, etc., mais comme nous avons le soleil qui passe au-dessus de nos têtes (heureux amphisciens que nous sommes !), l'indifférence des expositions ne prouve pas grand' chose. Ce qui est plus important, c'est qu'il prospère principalement dans les lieux où le feuillage est épais, les arbres nombreux. On semblerait en droit de conclure qu'il aime l'ombrage sans aimer l'humidité proprement dite. En effet, sous ce feuillage épais, il est même à l'abri de nos fortes rosées. »

Ces indications sont précieuses ; en nous y conformant nous avons vu nos plantes croître et fleurir : les unes sont librement suspendues dans l'air frais de la serre ; les autres sont fixées contre un morceau de liége au sommet d'une petite litière de mousse humide. Nos plantes cultivées ont même pris beaucoup plus d'expansion que les plantes sauvages : leurs feuilles atteignent 0^m20 à 0^m25 de longueur, tandis que celles de nos spécimens d'herbier mesurent seulement de 0^m10 à 0^m15. Elles ont un peu multiplié et fructifié.

Description : Plante épiphyte, cespiteuse, de petites dimensions, chacune mesurant environ 0^m20 à 0^m30 d'envergure, sur 0^m10 à 0^m20 de hauteur. La base bulbiforme est formée par l'ensemble des gaînes larges, ventrues et rhomboïdales des feuilles : celles-ci se rétrécissent brusquement et, en enroulant leurs bords, elles prennent la forme d'un

cylindre insensiblement atténué en cône. Ces feuilles étroites, d'un tissu épais, dur, peuvent mesurer de 0^m10 à 0^m20 ou un peu davantage. Elles sont déjetées, ondulées, sinueuses, contournées, d'un vert sombre et couvertes de petites écailles pellucides et hygroscopiques.

La hampe est très-courte, de sorte que l'inflorescence paraît sessile et plus courte que les feuilles ; elle consiste en un épi parfois simple, ordinairement composé (2 ou 3), large, court, épais, distique, comportant 5 à 8 fleurs qui s'ouvrent successivement.

Bractées florales condupliquées, à carène obtuse, terminée en pointe, épaisses, charnues, très-pruineuses, d'abord vertes, plus tard roses, longues de 0^m022.

Fleur tubuleuse (0^m048), dépassant beaucoup la bractée (0^m018). Calice très-court (0^m01), à 3 folioles atténuées à la base, puis lancéolées, carénées et condupliquées surtout à la partie inférieure, convolutées en tube, vert pâle, avec la plus grande partie de la lame membraneuse et pellucide. Cette forme du calice est toute particulière. Pétales droits, convolutés en tube, ligulés, canaliculés, un peu rétrécis dans la moitié inférieure unguéale, blanche, un peu élargis dans la moitié supérieure pourprée, enfin à peine un peu rebroussés à la marge terminale. Étamines à filaments droits, un peu clavés, blancs dans la moitié inférieure, pourprés dans la moitié supérieure, subulés à leur extrémité et portant un peu au delà des pétales une anthère très-courte (0^m0015), noire. Style droit portant un stigmate à 3 branches élargies et papilleuses, contournées à la hauteur des anthères : ovaire conique. Ovules très-longuement prolongés à la chalaze.

La digestion végétale.

NOTE SUR LE ROLE DES FERMENTS DANS LA NUTRITION DES PLANTES.

Communiquée à l'Académie royale de Belgique dans sa séance du 21 octobre 1876.

PAR M. ÉD. MORREN,

Professeur à l'Université de Liége.

PRÉFACE.

La note dont je vais avoir l'honneur de donner lecture et que je soumets au jugement de l'Académie, est le complément de mes observations sur les plantes carnivores. Mais j'aborde des questions générales qui peuvent intéresser, outre les botanistes, tous ceux qui s'occupent de physiologie et de chimie biologique.

J'aurais voulu les traiter avec plus de détails et ajouter des démonstrations nouvelles à celles qui me servent de base, mais les nombreux devoirs auxquels je dois satisfaire, ne m'ont pas permis de réaliser mes désirs.

Il est désormais indubitable que certaines plantes ont le pouvoir d'attirer, de retenir, de tuer, de dissoudre et d'absorber les insectes et même des animaux supérieurs. Il n'y a pas lieu de revenir sur les faits en tant qu'ils sont connus ; mais il ne faut pas se le dissimuler, ces observations, quelque nombreuses et concordantes qu'elles soient, ont été accueillies avec une certaine réserve et même avec incrédulité par des savants qui ne sont pas à même de les répéter et de les contrôler : le doute est encore répandu.

Il y a lieu de s'en étonner, car, à mon avis, les faits observés chez les plantes carnivores sont en parfaite harmonie avec la théorie générale de la nutrition des plantes, comme je vais chercher à l'établir dans cette note.

La digestion n'est pas exclusivement propre aux plantes carnivores, mais elle est générale à tous les êtres vivants et commune à tous les végétaux ; elle semble être la condition nécessaire de l'assimilation.

*
* *

La digestion animale est, dans son essence, considérée aujourd'hui comme une fermentation du genre de celles que les chimistes appellent fermentations indirectes : elle consiste dans une hydratation, suivie de dédoublements, des matières digestibles ou fermentescibles. Ces substances, qui sont dans un état complexe et colloïdal, sont converties en composés simples, diffusibles et par suite absorbables. Cette transformation merveilleuse et nécessaire constitue la digestion ; elle est opérée par une action aussi mystérieuse que puissante de certaines substances qu'on nomme ferments indirects ou solubles.

Les ferments dérivent, selon toute apparence, des matières albuminoïdes et semblent faire partie du protoplasme lui-même ; ils constituent le principe actif de la digestion ; ils sont plus ou moins répandus dans tout l'organisme animal, mais ils sont particulièrement abondants dans les sucs qui sont sécrétés spécialement en vue de la digestion, tels que la salive, le suc gastrique, le suc pancréatique et le suc intestinal. On peut les extraire, les isoler et ils conservent toute leur activité même en dehors de l'organisme. La digestion artificielle reproduit les phénomènes de la digestion naturelle et toutes deux consistent, comme nous le rappelions tantôt, en un dédoublement des matières digérées, c'est-à-dire dans une fermentation organique. C'est ainsi que nos connaissances sur la digestion animale se sont étendues de tout ce que la chimie physiologique a découvert relativement aux fermentations.

Les aliments ingérés par les animaux ne sauraient être réellement absorbés et par conséquent assimilés, s'ils n'éprouvent d'abord ce genre de transformation qu'on appelle la digestion. Ils consistent en matières organiques, qui sont principalement des matières albuminoïdes et des substances ternaires, l'amidon, le sucre et les corps gras ; tous d'une composition assez complexe, hautement organisés, essentiellement endothermiques et dans un état de structure moléculaire telle qu'ils ne sont ni diffusibles, ni absorbables à travers les membranes organiques. Le ferment opère leur transformation ou plutôt, en leur

incorporant un certain nombre de molécules d'eau, il les dédouble généralement en principes plus simples et d'une structure moléculaire cristalloïde qui les rend diffusibles et capables ainsi de pénétrer dans l'organisme vers lequel ils sont sollicités. C'est ainsi que les matières albuminoïdes passent à l'état de peptones; les matières ternaires se transforment en glycose; les matières grasses sont émulsionnées et saponifiées.

Cette transformation est la condition préalable et nécessaire de l'absorption : elle peut, dans la plupart des cas, se produire par certaines réactions chimiques de laboratoire, mais dans l'organisme, elle est opérée par un ferment qui agit avec une grande puissance, même quand il existe en proportion infime.

Chaque catégorie naturelle de matières alimentaires est sous la dépendance d'un ferment approprié. En effet, dans la digestion des animaux, on a principalement distingué : la pepsine ou ferment des matières albuminoïdes, la ptyaline ou diastase animale, ferment des matières amylacées, le ferment inversif pour la saccharose et le ferment émulsif pour les matières grasses.

L'existence de ces ferments digestifs a été constatée dans différentes parties de l'organisme, mais ils se trouvent particulièrement répartis sur l'étendue de l'organe approprié à la digestion, le tube digestif. La ptyaline se trouve dans la salive : on l'appelle quelquefois diastase salivaire. La pepsine existe dans le suc gastrique et, sous le nom de ferment albuminosique, dans le suc pancréatique, avec de la diastase et du ferment inversif. La sécrétion du pancréas est d'ailleurs l'agent le plus actif et le plus rapide de la digestion : elle saccharifie l'amidon, saponifie les graisses et peptonifie les albuminoïdes. Enfin, le ferment des sucres, nommé ferment inversif, fait partie du suc intestinal. C'est ainsi que les matières utiles contenues dans les aliments, la fibrine, les huiles, les fécules et les sucres notamment, se trouvent soumises pendant le passage à travers le tube intestinal à des ferments qui les dédoublent et les rendent absorbables, assimilables et réellement nutritives.

Nous ne pousserons pas plus loin cet exposé de la théorie actuelle de la digestion animale : il est suffisant pour les prémisses qui nous sont nécessaires. Il établit, en effet, que la digestion concerne les matières alimentaires et se manifeste par l'intervention d'un ferment : elle

consiste dans une transformation (dédoublement avec hydratation) des substances alibiles en composés diffusibles, et elle est la condition préalable et nécessaire de la circulation et de l'assimilation de ces composés dans l'organisme vivant. Or, ce que nous venons de dire en parlant des animaux, s'applique en tous points aux végétaux.

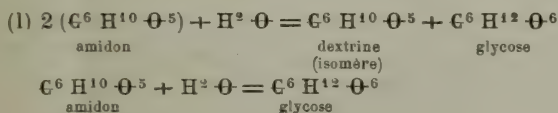
*
* *

Toutes les plantes digèrent et leur digestion est, dans ses phénomènes essentiels, la même que celle des animaux : chez elles, comme chez les animaux, la digestion est la condition préalable et nécessaire de l'assimilation : elle porte sur les mêmes substances, elle s'exerce par les mêmes ferments. La digestion constitue une fonction générale et essentielle de la nutrition des plantes : la physiologie végétale ne saurait la méconnaître plus longtemps, si elle veut tenir compte de la réalité des choses. Pour qu'il en soit ainsi, il nous suffira de grouper et de coordonner un ensemble de faits découverts et démontrés par la chimie biologique et de les soumettre à l'appréciation des physiologistes. Ils établissent que les ferments solubles font partie intégrante de l'organisme végétal ; ils sont même plus nombreux que chez les animaux ; ils interviennent activement dans la nutrition ; ils déterminent la digestion des matières alibiles, c'est-à-dire qu'ils les dédoublent et les rendent assimilables.

*
* *

Diastase ou ferment glycosique. — La diastase est le ferment digestif des matières amylacées : par son influence, l'amidon s'hydrate, se dédouble en dextrine et glycose, et finalement se transforme entièrement en glycoses, qui sont solubles et qui peuvent se répandre dans l'organisme (1). C'est ainsi que la salive (ptyaline) et surtout le suc pancréatique digèrent les fécules.

C'est dans une plante, dans l'Orge en voie de germination, que la diastase a été découverte. Pendant cette phase de la vie, elle

(1) 
$2\,(C^6 H^{10} O^5) + H^2 O = C^6 H^{10} O^5 + C^6 H^{12} O^6$
amidon — dextrine (isomère) — glycose

$C^6 H^{10} O^5 + H^2 O = C^6 H^{12} O^6$
amidon — glycose

attaque l'amidon accumulé et mis en réserve dans la graine et le rend assimilable par l'embryon qui se développe.

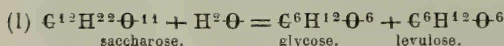
La diastase se présente aussi dans les tubercules de pommes de terre, au voisinage des bourgeons ; quand ils entrent en activité, elle leur fait passer, sous forme de glycose, tout l'amidon emmagasiné dans les cellules du tubercule.

Généralisant ces deux faits qui sont classiques, on peut admettre la présence de la diastase chez les végétaux, à côté de tous les dépôts de fécule, et lui attribuer la digestion de cette substance quand l'organisme la réclame. Nous n'avons pas à nous préoccuper ici de la nature, ni de l'origine de la diastase, encore moins de son mode d'action : ces problèmes, difficiles à résoudre, s'étendent d'ailleurs à tous les ferments et concernent la chimie biologique. Il suffit de constater, pour le moment, que les chimistes n'établissent nulle distinction entre la diastase animale et la diastase végétale dont le pouvoir est le même et le rôle identique.

*
* *

Ferment inversif. — La saccharose (sucre de canne) est, comme la fécule, une substance ternaire accumulée dans certains tissus en vue des besoins de la nutrition, par exemple dans la tige de la Canne à sucre et dans la racine de la Betterave, avant leur floraison. Elle constitue un véritable approvisionnement destiné à pourvoir aux besoins qui se manifestent pendant cette dernière phase végétative. Elle doit être rangée parmi les matières de dépôt. Bien qu'elle soit soluble, la saccharose n'est pas absorbée, ni assimilée par les animaux. Elle doit, au préalable, éprouver l'action du ferment inversif qui la dédouble en glycose (sucre de raisin) et en lévulose (sucre incristallisable), dont le mélange constitue ce qu'on appelle le sucre interverti (1). En d'autres termes, comme le dit M. Schutzenberger, d'après les expériences de M. Claude Bernard, la saccharose doit être digérée avant d'être assimilée. Et, en effet, le ferment inversif existe dans le suc intestinal de l'homme, des chiens, des lapins, des oiseaux (Cl. Bernard), des vers à soie (Balbiani), etc.

---

(1) 
$C^{12}H^{22}O^{11} + H^{2}O = C^{6}H^{12}O^{6} + C^{6}H^{12}O^{6}$
saccharose. glycose. levulose.

Il en est de même chez les végétaux qui ne sauraient non plus appliquer leur saccharose à leur propre organisme, si le ferment inversif ne vient, au préalable, le modifier dans le sens que nous avons indiqué tantôt. Ce ferment existe dans la Betterave et dans la Canne, dès que ces plantes manifestent les signes précurseurs de la floraison, quand la Betterave monte et que l'anthogénèse exige une grande consommation de matières alibiles : il transforme leur saccharose en glycose. C'est là encore, comme l'a dit M. Cl. Bernard (1), une véritable digestion. La Betterave doit donc digérer son sucre, comme la levûre, comme les animaux. Après la floraison, le sucre a disparu de la plante.

La saccharose est abondamment répandue dans le règne végétal ; il en faut conclure qu'il en est de même du ferment inversif.

La glycose ainsi produite par la digestion de l'amidon ou de la saccharose est immédiatement appliquée à l'état de cellulose : elle fournit la matière nécessaire pour le revêtement et la consolidation des nouvelles cellules, la trame des nouveaux tissus. On a pu démontrer expérimentalement la production de matières cellulosiques sous l'influence des ferments végétaux et la corrélation de cette production avec la disparition du sucre (2) ; elle n'est cependant pas proportionnelle parce qu'une partie de la glycose est consumée par la respiration.

*
* *

Ferment émulsif et saponifiant. — Les corps gras constituent par leur structure chimique, des éthers composés de la glycérine ou des glycérides. Ils sont digérés dans le tube intestinal au moyen d'un ferment fourni par le suc pancréatique qui les émulsionne d'abord et puis les saponifie. L'émulsion est une division mécanique poussée à l'extrême ; elle précède la digestion et permet déjà l'absorption : la saponification consiste dans un dédoublement par hydratation en glycérine et en acides gras (3).

Dans le lait, la matière grasse se trouve à l'état émulsionné et, par

---

(1) Schutz., *l. c.*, p. 247.

(2) Durin, *Fermentation cellulosique.* — *Comptes Rendus*, 31 juillet 1876, p. 355.

(3) Exemple: $C^{3}H^{5}(C^{18}H^{33}O.O)^{3} + 3H^{2}O = C^{3}H^{8}O^{3} + 3(C^{18}H^{33}O.HO)$.
Trioléine. Glycérine. Acide oléique.

suite, susceptible d'être immédiatement absorbée pour être ensuite digérée dans l'intérieur même des vaisseaux chylifères.

Le ferment émulsif existe chez les végétaux : les graines oléagineuses, broyées dans l'eau, donnent une émulsion, bientôt suivie de la production de glycérine et d'acides gras. Il agit ainsi pendant la germination, mais j'ignore si la chimie a déjà pu suivre les transformations ultérieures des matières grasses jusqu'à leurs applications directes aux besoins de l'assimilation et de la respiration.

Il est d'ailleurs hors de doute que les huiles et les graisses constituent chez les végétaux des approvisionnements nutritifs : les graines de Crucifères, de Papavéracées, de *Linum*, les bulbes de l'Ognon, pourvoient aux besoins de l'organisme ; en physiologie végétale, les graisses ne sauraient être séparées des fécules.

*
* *

Ferment albuminosique; pepsine. — Nous arrivons à la digestion des matières azotées ou plutôt albuminoïdes ; il conviendrait peut-être d'exposer à ce propos toute la théorie de la digestion stomacale et pancréatique, avec ses discussions et ses incertitudes, mais il se peut aussi qu'il suffise de rappeler que sous l'influence de la pepsine du suc gastrique et surtout du ferment albuminosique du suc pancréatique, la fibrine, c'est-à-dire la substance de la chair musculaire, passe d'abord à l'état de syntonine et se dédouble enfin en peptones qui sont des composés solubles et diffusibles (peut-être aussi en parapeptones (1)). Ajoutons seulement à ce résumé doctrinal un correctif nécessaire : « Malgré tout ce qui a été écrit (dit M. P. Schutzenberger, p. 250) et dit sur la question chimique, on sait encore bien peu de chose sur les véritables transformations des albuminoïdes dans l'estomac ou sous l'influence du suc gastrique artificiel ; aussi n'entrerons-nous pas dans de longs développements à ce sujet ; ils nous prouveraient surabondamment que tout est à faire. »

---

(1) Brücke : Fibrine + eau = syntonine = peptone.

Meisner : Matières albuminoïdes + eau = syntonine = parapeptones + peptones *a. b. c.*

Cet aveu est précieux pour nous. Si l'homme en sait, sur son propre estomac, autant que tout soit à faire, nous serons relativement excusable de n'avoir pas encore une connaissance bien étendue concernant la digestion peptonique chez les végétaux dont l'estomac est en général difficilement perceptible. Nous possédons cependant des preuves suffisantes pour affirmer l'existence de cette digestion (1). En effet, je puis produire ici tout ce qui a été observé et publié relativement aux plantes carnivores, depuis l'admirable livre de M. Darwin (2) jusqu'à mes faibles essais (3). Je ne veux pas revenir sur ces observations, qui sont connues et auxquelles je m'efforce, en ce

---

(1) « L'analogie des fonctions (dit M. P. Schutz., p. 251), conduit M. Bernard à rechercher la digestion albuminosique dans les végétaux. Si nous appelons de ce nom, avec lui, toute transformation de matières albuminoïdes en principes solubles diffusibles, il est certain qu'elle doit y exister. Ainsi les phénomènes que présente la levûre conservée à jeûn, à l'état humide, et sur lesquels nous avons insisté à propos de la fermentation alcoolique, doivent et peuvent être envisagés comme une véritable digestion de matières protéiques. Il en est de même des transformations chimiques continues qui se passent dans le protoplasme des cellules végétales et animales. Rien ne prouve que les premiers termes d'altération des albuminoïdes dans l'organisme soient immédiatement des corps excrémentitiels; que ces termes, tant qu'ils restent au-dessus d'une certaine limite de dédoublement, qu'ils n'atteignent pas, par exemple, les cristalloïdes, tels que la leucine, la tyrosine, etc., ne peuvent plus servir au travail de synthèse organique et à la formation de nouvelles cellules, de nouveaux tissus. N'est-ce pas l'eau de lavage de la levûre digérée qui renferme les aliments les plus propres au développement de ce ferment organisé; or, en dehors de l'albumine qui est inactive comme aliment de la levûre, les principes azotés de l'eau de levûre sont des produits d'un ordre inférieur à celui des substances protéiques; ce sont des termes de leur dédoublement. Il n'est pas question ici de la leucine et de la tyrosine dont on a reconnu la présence dans l'eau de lavage de la levûre et qui sont dépourvues du pouvoir nutritif, mais seulement des corps azotés contenus dans le sirop incristallisable. »

Ainsi s'exprime un chimiste distingué, M. P. Schutzenberger qui, dans un livre remarquable par la lucidité des enseignements sur les questions si obscures des fermentations, a sans doute résumé tout ce qui est connu de ce côté de la science auquel nous n'avons nous-même que bien peu d'accès.

(2) DARWIN, *Insectivorous Plants*, 1875.

(3) Note sur les *Pinguicula*. — Sur le *Drosera rotundifolia*. — Sur le *Drosera binata*. — *La théorie des plantes carnivores*, 4 br. in-8°, 1875.

moment, d'ajouter le complément nécessaire, celui d'une théorie générale et simple en accord avec l'ensemble des faits connus.

Pour ne pas m'éloigner du but actuel, il me faut donc chercher seulement si le ferment albuminosique existe dans l'économie végétale. M. Darwin n'en doute pas et il s'appuie sur les analyses de M. Frankland (1), qui a reconnu, dans le suc des glandes du *Drosera*, la présence de la pepsine. Plus récemment (2) MM. Max Rees et H. Will ont extrait ce ferment de ce même suc, par un des procédés ordinaires de préparation des ferments solubles, et ils l'ont fait servir à la digestion artificielle de la fibrine.

L'existence de ce ferment n'est pas exclusivement propre au suc excrété par les végétaux carnivores. M. le Dr Masters (3) a constaté le pouvoir digestif du nectar sécrété par les fleurs d'Hellébore sur l'albumine coagulée. On sait aussi, et depuis longtemps (4), que le latex du *Carica Papaya* exerce sur la viande une action dissolvante. Les cellules de la levûre peuvent se nourrir de substances albuminoïdes.

C'est surtout dans les graines que se concentrent les matières albuminoïdes. Là, elles viennent s'accumuler sous la forme de gluten, de légumine et d'aleurone pour suffire aux premiers besoins du germe pendant la période de germination, pour le nourrir jusqu'à ce qu'il soit en état d'élaborer lui-même de nouvelles substances plasmiques. Or, ces matières se trouvent généralement à l'état insoluble dans l'albumen ou dans les cotylédons, mais à mesure que la plantule se développe, elles se dissolvent, émigrent et sont assimilées par le protoplasme en activité. On ne connaissait pas le ferment qui intervient dans cette digestion jusqu'à ce que MM. Gorup-Besanez et H. Will (5) l'eussent extrait des graines germées de *Vicia* : ils ont constaté qu'il dissout la fibrine et la transforme en peptones : il

---

(1) Darwin, *l. c.*, p. 88, etc.

(2) *Bot. Zeit.*, 29 octobre 1875.

(3) *Gardeners' Chronicle*, 1876, I, 468.

(4) *Bull. Soc. bot. France*, 1876, XXIII, 134.

(5) Gorup-Besanez, Sur la présence dans les graines du *Vicia* d'un ferment diastasique et peptogène. *Bericht der Deutsch. Chem. Gesells.* Berlin, 1874, p. 1478.

est donc bien la même chose que le ferment albuminosique du suc pancréatique.

Le mémoire de M. Gorup-Besanez est d'une grande importance dans la question qui nous occupe et les résultats auxquels il est arrivé, nous semblent péremptoires. Les recherches entreprises sous sa direction au laboratoire de Berlin par M. Hermann Will, ont porté sur les graines de *Vicia sativa* Lin. On sait que les graines de cette Légumineuse renferment avec de la fécule une notable proportion de légumine. Or, quand ces graines germent à l'abri de la lumière, on constate la disparition de la légumine et l'apparition de la leucine et de l'asparagine : ces deux faits étant corrélatifs, l'éminent chimiste de Berlin a présumé que ces dérivés des corps albuminoïdes résultent d'un dédoublement produit par un ferment contenu dans les graines du *Vicia*. L'expérience a confirmé ces prévisions : il a obtenu un ferment qui transforme énergiquement la fécule en glycose et les corps albuminoïdes, la fibrine en peptones. En l'isolant, d'après la méthode de Hüfner, ce ferment présente exactement les mêmes phénomènes que ce chimiste avait constatés dans le ferment pancréatique (1).

---

(1) Voici le procédé d'extraction tel qu'il est indiqué par M. Gorup-Besanez :
Les graines de *Vicia*, bien vannées, sont couvertes avec de l'alcool à 98 °/₀ pendant 48 heures : on filtre et on sèche les graines par une douce chaleur. Ce résultat obtenu, on les malaxe avec de la glycérine bien épaisse sous forme de sirop et on laisse agir la glycérine pendant 36 à 48 heures. On passe alors l'extrait glycérinique à travers un linge en exprimant doucement le résidu : on passe de nouveau à travers un linge les liqueurs réunies ainsi obtenues. Le liquide est alors versé goutte à goutte dans un haut cylindre contenant un mélange de 8 parties d'alcool pour 1 partie d'éther. Chaque goutte tombant dans ce mélange, produit de suite un anneau, lequel trouble couche par couche par son passage, le mélange indiqué, pour finir par se déposer sous forme de précipité floconneux. Ce précipité est placé pendant 2 à 3 jours sous l'alcool où il devient plus épais et plus visqueux : enfin, pour le purifier davantage, on filtre, on le lave et on le traite de nouveau par la glycérine. La plus grande partie est ainsi redissoute et le résidu insoluble dans la glycérine montre tous les caractères des corps albumineux. On reprécipite le ferment contenu dans le nouvel extrait glycérinique, par le procédé ci-dessus, et on l'obtient sous forme d'un beau précipité blanc, grenu, qui, abandonné sur le filtre, se colore rapide-

Les expériences suivantes ne laissent aucun doute à cet égard :

Quelques gouttes de sa solution dans l'eau ou dans la glycérine, placées sur de la farine en pâte mince, transformèrent, dans l'espace de 2 à 3 heures, par une température de 20° à 30° C., de notables quantités de farine en sucre. La présence du sucre fut constatée : 1° par la liqueur de Fehling ; 2° par la solution alcaline de bismuth ; 3° par la fermentation au moyen de la levûre de bière bien lavée.

La même pâte de farine abandonnée à elle-même ou mélangée à de la glycérine, donna dans les mêmes circonstances, des résultats complétement négatifs.

La fibrine du sang, blanche et bien lavée, fut, d'après la méthode de Grünhagen, traitée par de l'acide chlorhydrique très-dilué (un pour mille), jusqu'à ce qu'elle eût pris l'aspect gélatineux. Un peu de cette fibrine ainsi transformée fut mélangé avec un volume égal de chloride hydrique et une paire de gouttes de la solution du ferment. En quelques minutes et à la température ordinaire du laboratoire, les contours des flocons fibrineux avaient disparu. Peu à peu le tout devint homogène et se transforma en un liquide faiblement opalescent. Après une à deux heures, la plus grande partie était dissoute. Une action plus prolongée, de même qu'une élévation de la température à 35° ou 39° C. paraissent être sans action ultérieure. On sait d'ailleurs, fait observer M. Besanez, par des recherches de peptonisation de l'espèce, qu'une partie des corps albumineux offre une résistance plus grande et ne se dissout pas.

Les liquides filtrés donnèrent, avec une netteté parfaite, toutes les réactions des peptones : les solutions ne furent pas précipitées par les acides minéraux dilués, le sulfate de cuivre et le chlorure ferrique, et restèrent par la coction complétement claires ; elles précipitèrent, au contraire, par le chlorure de mercure (après neutralisation), par les sels d'oxyde et ceux d'oxydule de mercure, par l'acétate de plomb mélangé d'ammoniaque, par le nitrate d'argent. Les solutions salines

---

ment en gris et qui, par le desséchement, se transforme en une masse translucide d'aspect corné. Le ferment ainsi obtenu, contient de l'azote et du soufre, et il laisse, par l'incinération, assez bien de cendres. Il se dissout dans la glycérine et dans l'eau.

(Traduit, d'après le texte allemand, par M. le Dr Théodore Chandelon).

de sang produisent encore un trouble dans les solutions acidulées par l'acide acétique. Avec l'oxyde de cuivre et la potasse, elles donnèrent une magnifique coloration bleue, une coloration rouge avec le réactif de Millon, et jaune avec l'acide nitrique.

L'alcool, mais en grand excès, produit un précipité floconneux. La fibrine, rendue gélatineuse, traitée seulement par de l'acide chlorhydrique à 2 °/₀, se trouvait, après un traitement de plusieurs heures extrêmement peu modifiée et n'avait pas perdu sa manière d'être floconneuse à demi-opaque (1).

L'existence d'un ferment pepsine est donc établie chez les végétaux (2), mais il conviendrait cependant de poursuivre les recherches dans ce sens ; certaines graines sont très-riches en matières azotées, les Noix du Brésil, les céréales, les légumineuses fourniraient de bons matériaux. Il conviendrait surtout de définir l'action de ce ferment pendant la germination et dans le protoplasme général.

*
* *

Si nous nous arrêtons un instant pour jeter un regard sur le chemin parcouru, nous constatons chez les végétaux la digestion des fécules, des sucres, des huiles et des albuminoïdes : ce sont précisément les quatre digestions normales de l'homme et de la plupart des animaux. Il semble que ce soit suffisant pour établir la théorie de la digestion chez les plantes et cependant nous ne sommes pas à bout de preuves. Les plantes ont non-seulement toutes les digestions connues chez les animaux, mais elles en ont encore d'autres qui intéressent également leur nutrition générale. Nous les énumérerons rapidement :

Ferment des glycosides : synaptase ou émulsine (3) :

L'émulsine dédouble l'amygdaline en glycose, acide cyanhydrique

---

(1) Nous sommes redevable à M. le Dr Th. Chandelon de cette analyse du travail de M. Gorup-Besanez.

(2) On sait aussi en brasserie que le gluten qui se trouve dans le moût d'orge germée fermente et se transforme.

(3) P. Schutz., p. 253.

et hydrure de benzoïle (1). Elle agit d'une manière analogue sur les glycosides dont elle dégage de la glycose et un éther (2).

Fermentation alizarique ; érythrozyme :

Des principes colorants de la garance donnent, par le ferment érythrozyme, de la glycose et une matière colorante. Il est encore plusieurs autres substances végétales qui, dans des circonstances analogues, fermentent en donnant de la glycose accompagnée de divers principes (3).

Fermentation sinapique : myrosine (4) :

Les graines de Moutarde et d'autres Crucifères renferment du myronate de potassium qui, sous l'influence du ferment myrosine, fermente et donne de la glycose, du sulfo-cyanure d'allyle (essence de moutarde) et du bisulfate de potassium (5).

Fermentation pectique : pectase. — Les phénomènes de la fermentation pectique, sous l'influence de la pectase, sont assez connus pour qu'il suffise de les indiquer ici, en ajoutant toutefois que l'on est enclin, en physiologie végétale, à considérer la pectine et ses dérivés comme des produits de désassimilation.

*
* *

On le voit, les phénomènes de fermentation digestive sont plus nombreux, plus variés chez les végétaux que chez les animaux. Ils ont généralement pour effet de transformer les substances plasmiques approvisionnées, en principes solubles, cristalloïdes, diffusibles et assimilables. Dans un très-grand nombre de cas, il se produit de la glycose qui passe à l'état de cellulose en formant la membrane des nouvelles cellules.

La digestion végétale se manifeste en général dans les dépôts nutritifs qui sont les graines, les tubercules, certaines racines, des écorces, des moelles : elle a lieu au réveil de la végétation, quand

---

(1) $C^{20}H^{27}AzO^{11} + 2H^{2}O = 2C^{6}H^{12}O^{6} + C^{7}H^{6}O + CAzH.$
amygdaline — glycose — hydrure de benzoïle — acide prussique.

(2) $C^{13}H^{18}O^{7} + H^{2}O + C^{6}H^{12}O^{6} + C^{7}H^{8}O^{2}$
salicine — glycose — saligénine.

(3) Voir Wurtz, *Dictionnaire de Chimie.*

(4) P. Schutz., p. 254.

(5) $C^{1}OH^{18}AzKS^{2}O^{10} = C^{6}H^{12}O^{6} + C^{4}H^{5}AzS + SO^{4}KH.$
myronate de potasse — glycose — sulfocyanure d'allyle — bisulfate de potasse.

les tissus sont imprégnés d'eau, excités par la chaleur et animés par la respiration. Il est établi, par l'ensemble des preuves citées, que la solution des matières approvisionnées se fait au moyen d'un ferment soluble par le procédé ordinaire de la digestion qui consiste dans un dédoublement avec hydratation. Il faut ou méconnaître les ferments et nier les fermentations, ou bien admettre la nouvelle interprétation des faits. Cette conviction s'impose, nous paraît-il, à tous ceux qui sont au courant des progrès récents de la chimie biologique. Il serait d'ailleurs étrange de soutenir que les animaux doivent digérer la fécule et l'albumine pour se les assimiler, tandis que les végétaux assimileraient ces substances par un autre procédé d'ailleurs tout à fait inconnu.

Pourquoi en serait-il ainsi ? N'a-t-on pas constaté depuis longtemps l'analogie de composition entre le lait et l'endosperme, en d'autres termes entre l'aliment d'un jeune animal et celui d'une plantule ?

Farine de froment (*sèche*) :			*Lait de vache* (*sec*) :		
Amidon. . . .	780	800	Sucre de lait . .	347	605
Matières grasses .	20		Beurre	258	
Gluten	170	190	Caséine	242	339
Albumine . . .	20		Albumine . . .	97	
Sels	10		Sels	56	
	1000			1000	

L'un et l'autre renferment deux substances ternaires et deux matières azotées. Pendant la germination, l'endosperme est ramolli, dissous, transformé, la diastase intervient et la digestion s'opère exactement comme celle du lait dans le tube digestif de l'animal.

*
* *

Le pouvoir digestif du protoplasme végétal apparaît en toute évidence, si l'on considère les végétaux sans chlorophylle ou ceux de leurs membres qui sont dépourvus de cette substance verte. Ainsi, les Bactéries, les Mycodermes sont précisément les seuls et véritables ferments figurés(1). Les Myxomycètes, les Moisissures, les Cham-

(1) M. Hoppe-Seyler dit, itérativement à l'article Peptones dans son *Handbuch der Chemische An.* (p. 248), que la putréfaction agit sur les matières albuminoïdes de la même façon que la digestion. Or, on sait que la putréfaction est précisément le résultat de l'activité des organismes saprogènes, les Bactéries et les Monades.

pignons absorbent et assimilent les substances organiques : certaines Algues parasites vivent sur des proies vivantes dont elles se nourrissent absolument comme le feraient les animaux : les spores libres des cryptogames et leurs anthérozoïdes se suffisent à elles-mêmes : le tube pollinique des phanérogames paraît s'alimenter pendant son accroissement à travers le tissu conducteur du style ; on a constaté que le pollen des sapins transforme l'amidon en dextrine et en glycose (1) ; enfin, certains végétaux d'ordre supérieur vivent de terreau ou d'humus, ou bien se soudent sur une plante nourricière dont ils tirent toute leur nourriture ; l'embryon de tous les végétaux pendant les premières phases de la germination digère et assimile les provisions nutritives mises à sa disposition. Il en est de même des bourgeons.

Mais dans la grande majorité des plantes, la chlorophylle intervient bientôt : son activité est toute différente de celle du protoplasme incolore ; elle absorbe l'acide carbonique et, avec le concours de la lumière, elle élabore le principe de toute matière digestible, la fécule. La chlorophylle est le facteur des hydrates de carbone qui sont les aliments respiratoires ; ils sont, de plus, nécessaires pour la genèse de matières albuminoïdes. Il en résulte que la chlorophylle intervient indirectement dans la production de ces matières : aussi pouvons-nous affirmer, en physiologie végétale, que, sans chlorophylle, il n'y aurait point de matière organique.

Mais il importe de remarquer que l'activité chlorophyllienne est bien différente de celle du protoplasme: elle prépare les matériaux qui seront digérés et assimilés par celui-ci. En général ces matériaux sont mis en réserve et s'accumulent dans certains dépôts ; toutefois, il serait possible, dans quelques circonstances, par exemple pendant la croissance rapide des plantes annuelles, qu'une certaine quantité de matières nutritives fût directement utilisée et appliquée sans passer par la forme du dépôt.

Le protoplasme résume toute l'activité végétale ; mais il faut reconnaître que son activité se manifeste avec une prodigieuse variété. A ne considérer que les phénomènes qui nous intéressent en ce moment,

---

(1) Erlenmeyer et von Planta, *in Sitzungsb. der k. Akad. zu München*, 1874, II, 204.

on reconnaît trois fonctions bien distinctes et consécutives : l'*élaboration*, la *digestion*, l'*assimilation*.

L'*élaboration* a son origine dans la production d'un hydrate de carbone, au moyen de l'acide carbonique et de l'eau : cette production, qui est le point de départ de toute matière organique, réclame le concours de la lumière : elle est le propre de la chlorophylle : le produit, tel qu'il est connu, est en général l'amidon ($C^6H^{10}O^5$), matière mise en réserve pour être appliquée.

La *digestion* s'exerce par un protoplasme en mouvement, activé par l'oxygène dont la présence est nécessaire à la manifestation du phénomène (1) ; il y a production d'acide carbonique : elle consiste dans une hydratation accompagnée d'un changement moléculaire dans la matière digérée qui est dissoute, diffusée, rendue mobile : l'amidon passe à l'état de glycoses ($C^6H^{12}O^6$) et circule.

L'*assimilation* est l'application définitive de cette matière à l'organisme ; l'origine de la texture, le modelage pour ainsi dire, la formation et le développement ultérieur de la membrane solide : le protoplasme se revêt de la membrane cellulaire ; la glycose est rejetée à sa surface, se solidifie en perdant l'eau qui la rendait mobile et en prenant un nouveau groupement moléculaire : la cellulose est ainsi produite ($C^6H^{10}O^5$), isomère, mais non isomorphe avec l'amidon.

Ces trois phénomènes, et bien d'autres encore, peuvent se manifester dans une seule et même cellule, quand l'organisme tout entier est renfermé dans un élément anatomique aussi simple : les algues unicellulaires et les spores de maintes cryptogames en font foi.

Dans les végétaux de structure plus compliquée, le travail organique est réparti dans différents tissus. Les cellules à chlorophylle élaborent un hydrate de carbone, mais elles sont incapables de produire directement de la cellulose : elles ne se divisent, ni ne se multiplient, en tant qu'on les considère comme cellules à chlorophylle : elles éliminent l'oxygène.

Quelle est la forme primordiale de l'hydrate de carbone ? Je l'ignore : on dit souvent que c'est la fécule, mais cette assertion est aussi contredite avec autorité. Un fait certain, c'est que l'hydrate produit va, au

---

(1) P. Bert, etc.

moins en partie, se déposer et souvent s'accumuler sous forme de fécule, d'inuline, de saccharose, d'huile, de graisse ou de quelque chose d'analogue, dans certains tissus qui deviennent ainsi le siége de véritables approvisionnements.

Ces dépôts sont toujours placés au voisinage immédiat d'un tissu qui saura se l'approprier quand le moment sera venu, un embryon, un bourgeon ou au moins du cambium. En effet, pendant la germination ou pendant la croissance, le protoplasme de ces organes végétatifs se porte contre la paroi des cellules et ne tarde pas à recevoir les produits solubles qui proviennent de la fermentation de l'aliment préparé : nous sommes tout disposé à admettre que lui-même envoie à travers la paroi cellulaire qu'il imprègne, qui est mince, humide et perméable, le ferment nécessaire qui va envahir le dépôt, et de proche en proche, faire sentir sa puissante influence. Des cellules appropriées à l'absorption des matières élaborées dissoutes, renfermant le ferment nécessaire, existent certainement, puisque le ferment est une substance chimique, tangible et pondérable. Quand elles seront nettement déterminées, on pourra, sans faire sourire, parler d'un organe, d'un tissu qui, chez la plante, fait fonction d'estomac : en attendant, on doit, ce nous semble, attribuer ce rôle à la radicule de l'embryon et aux cotylédons. Quoi qu'il en soit, après l'élaboration et la digestion, vient l'assimilation que nous considérons ici seulement en ce qui concerne la formation de nouveaux tissus : celle-ci est, sinon parfaitement connue, au moins nettement localisée; elle est propre à un tissu cellulaire particulier, le cambium, au sein duquel se forment les nouvelles cellules. Ce cambium ne contient pas de chlorophylle, mais un protoplasme abondant et actif : il reçoit les produits de la digestion et les applique à la structure de l'organisme.

La membrane cellulaire est ainsi formée, puis agrandie et consolidée : la cellule demeure active pendant un temps déterminé, c'est-à-dire que son protoplasme continue à vivre à l'abri de la membrane protectrice qu'il s'est façonnée : enfin, il abandonne la cellule pour se porter ailleurs vers de nouveaux centres d'activité, mais les tissus, les organes, les membres, les organismes ainsi constitués, demeurent pour attester que la vie a passé par là, qu'ils sont l'œuvre de l'activité d'un organisme, son produit, comme la coquille abandonnée par le mollusque, comme l'île madréporique élevée du fond des mers jusqu'au-des-

sus de la surface de l'Océan. La matière est désormais fixée par l'organisme qui, si nous le considérons seul, soustrait à tous les facteurs étrangers, serait indestructible.

C'est ainsi que par les végétaux, la matière minérale est élevée au rang de substance organisée.

*
* *

Nous avons négligé les produits accessoires et mille phénomènes collatéraux, pour poursuivre cette seule conclusion d'après laquelle, si l'on peut affirmer que les plantes se nourrissent de matières minérales, il ne faut pas se méprendre sur le sens de cette assertion. Il n'est pas vrai que les plantes puissent s'assimiler directement la matière minérale, pour en constituer leur propre organisme; elles en sont aussi incapables que les animaux ; la chlorophylle n'élabore pas directement de la cellulose, ni du protoplasme : elle prépare les matériaux assimilables et, en présence de ces matériaux, les plantes et les animaux se trouvent dans la même situation : ils les digèrent et enfin ils se les approprient.

On a tort, je ne cesse de le répéter(1), d'opposer la nutrition animale à la nutrition végétale : elle est la même et on doit les étudier parallèlement. La seule différence, tout à l'avantage des végétaux, consiste en ce que les organismes végétaux, quand ils ont utilisé et appliqué les approvisionnements qu'ils possèdent en eux-mêmes, ont le pouvoir d'absorber des matériaux inorganiques, et par leur activité chlorophyllienne, de les élaborer en nouveaux aliments organiques : sous ce rapport matériel, les végétaux sont supérieurs aux animaux; ils se suffisent à eux-mêmes; ils ont un cycle nutritif complet, ils ont le pouvoir d'élaborer les matières organiques ; mais, à partir de ce point, commence la véritable nutrition, accompagnée de respiration, de circulation, de transformations, d'assimilation et de désassimilation, absolument comme celle des animaux.

---

(1) Nous avons déjà soutenu cette doctrine depuis plusieurs années, voir : 1870, *Sur l'influence de la lumière*, dans les *Actes du Congrès botanique de St-Pétersbourg;* 1872, *Introduction à l'étude de la nutrition des plantes. Bull. de l'Acad.*, XXXIV, n° 12; 1874. *Deuxième note*, dans le *Bull. de l'Acad.*, XXXVII, n° 4.

En effet, la plante, le froment, par exemple, accumule un approvisionnement de nourriture dans la graine, auprès d'un embryon. Or, que le grain de blé serve à alimenter un animal ou qu'il serve à nourrir la plante elle-même, les choses se passeront exactement de la même manière. Si c'est un animal qui mange le blé, celui-ci, réduit en pâte, subit dans le tube intestinal l'influence du suc pancréatique qui transforme la fécule en glycose et le gluten en peptones, lesquels sont absorbés et passent dans l'organisme par lesquels ils sont en fin de compte assimilés. Si c'est le froment lui-même qui absorbe l'endosperme, son embryon agit sur le dépôt de fécule et de gluten, à l'aide du ferment, lequel opère la transformation de l'amidon en glycose et du gluten en principes absorbables et assimilables par l'individualité végétale. La vérité de ces assertions a été démontrée par les intéressantes expériences de M. Ph. Van Tieghem sur la germination de la Belle de Nuit(1); cet habile observateur a nourri des embryons extraits de la graine et séparés de leur albumen naturel au moyen d'une pâte de fécule de pomme de terre ou de sarrasin. Les grains d'amidon en contact avec l'embryon étaient corrodés et dissous, ce qui prouve, nous paraît-il, que le ferment nécessaire est fourni par l'embryon.

En vérité, je ne vois nulle différence entre cette alimentation et celle de l'animal ; il me paraît nécessaire qu'on la désigne du même nom chez les plantes. En d'autres termes, la digestion n'existe nulle part ou bien elle est commune à tous les êtres vivants.

*
* *

La digestion est une phase de la nutrition qui précède l'intussusception ; elle ne se manifeste pas seulement dans l'estomac des animaux, où elle est localisée, mais aussi dans la cellule végétale. Ce n'est pas ainsi que les faits sont ordinairement compris : on est encore disposé à opposer la nutrition des plantes à celle des animaux, tandis que je crois que les lois de la physiologie sont simples et qu'elles sont les mêmes pour tous les êtres vivants.

---

(1) Ph. Van Tieghem, *Recherches phys. sur la germination. — Ann. des sc. nat.*, 1873, XVII, p. 205.

En effet, l'absorption et la circulation des substances alimentaires sont régies par les lois de la diffusion, par les rapports des substances cristalloïdes et colloïdes, par les propriétés des membranes cellulaires et surtout par l'activité du protoplasme à laquelle tout phénomène vital est subordonné.

Il est maintenant hors de doute que pour être absorbés par les végétaux, les aliments doivent se trouver à l'état cristalloïde. Les matières organiques du sol sont amenées à l'état d'acide carbonique, d'ammoniaque, de sulfate, de phosphate ou d'autres sels, par un ensemble de phénomènes de putréfaction ou de fermentation provoqués par des bactéries, des monades, etc., et même par des sucs excrétés par les cellules absorbantes. On pourrait croire qu'il en est autrement chez les animaux, parce qu'on les voit s'alimenter de matières organiques : nous nous nourrissons de pain, de viande, de bière ; il semble que pour nous les lois de la diffusion soient suspendues, tandis qu'en réalité, il n'en est pas ainsi : la digestion qui intervient a pour effet de transformer les aliments organiques en substances cristalloïdes et absorbables ; l'absorption est donc soumise aux mêmes lois chez les animaux et chez les plantes.

Les mêmes principes régissent la circulation des matières nutritives dans l'intérieur de l'organisme : elles éprouvent des transformations continuelles déterminées par des ferments solubles, lesquels sont bien plus fréquents dans l'économie végétale et jouent un bien plus grand rôle dans la nutrition qu'on ne le supposait : découverts, étudiés et isolés par les chimistes, ils ne sont pas suffisamment appréciés par les physiologistes. Ils doivent désormais être pris en considération parmi les produits du protoplasme végétal : leur rôle dans l'assimilation est trop important pour qu'ils soient négligés : il en est de même des principes immédiats qui dérivent de leur action sur les matières alimentaires ternaires et quaternaires.

*
* *

Dans cette théorie, les fermentations elles-mêmes cessent d'être des phénomènes exceptionnels et rentrent dans l'ordre naturel; ces transformations et ces dédoublements sont des phases de la nutrition ; elles peuvent, il est vrai, se produire ou se continuer dans certaines cir-

constances, en dehors des organismes vivants, de même qu'on peut obtenir la digestion artificielle et même ajouter au pouvoir digestif, par l'ingestion de pepsine.

On voit partout dans l'économie végétale des ferments solubles agissant comme ceux qui existent dans la salive, dans l'estomac, dans le tube intestinal, et, en général, dans tous les sucs des animaux. D'un autre côté, on peut constater l'action de ces ferments sur les matières élaborées et suivre les transformations que ces matières éprouvent.

On les voit passer successivement par les formes de néoplasme, de dépôt, de circulation, d'assimilation et de désorganisation. Si nous considérons, par exemple, les substances ternaires, nous les voyons élaborées par l'activité chlorophyllienne, s'accumuler sous forme d'amidon, de saccharose ou d'huile, se dissoudre sous forme de glycose et passer à l'état de cellulose; enfin, on rencontre l'acide oxalique que l'on peut considérer comme un produit de la combustion respiratoire, et qui, se combinant aux bases, principalement à la chaux, cristallise et se fixe dans les tissus destinés à être éliminés.

On peut de même suivre les matières quaternaires dans leur évolution. On sait qu'elles sont élaborées par les végétaux, dans le protoplasme incolore, par le concours d'une matière ternaire, probablement la glycose, et d'une substance azotée qui paraît être l'ammoniaque. On ignore sous quelle forme elles circulent, c'est peut-être l'albumine, s'il est vrai que cette substance puisse être directement absorbée. Les formes de dépôts sont nombreuses, l'albumine cristalloïde, le gluten, la caséine et l'aleurone qui peuvent, par l'effet d'une digestion, repasser à l'état soluble; l'asparagine leur est intimement liée et se trouve, en général, là où elles sont soumises à des influences oxydantes (1).

*
* *

Dès qu'on reconnaît la similitude de la nutrition chez les animaux et

---

(1) L'asparagine ne se trouve pas seulement dans les pousses de l'asperge : elle se rencontre en général dans les organes en voie de développement rapide et dans les graines en germination : elle paraît être un dérivé des substances albumineuses. On sait d'autre part (Hoppe Seyler, *Handbuch der Chemische An.*, p. 156) que l'acide aspartique se forme dans l'organisme animal par l'action du suc pancréatique sur la fibrine du sang.

chez les plantes, il est tout simple que les mêmes produits se rencontrent chez les uns et les autres ; nous parlons des produits dérivés des substances organiques : l'acide formique, par exemple, se trouve dans les fourmis et dans les poils de l'Ortie; l'acide butyrique dans la sueur et dans la pulpe des Tamarins : l'acide palmitique, dans les graisses animales et dans le beurre de palme; l'acide oxalique, dans la sécrétion rénale et dans presque tous les végétaux. Les exemples abondent pour établir l'unité de composition chimique dans les deux règnes organiques.

On s'explique par la même raison l'unité de structure anatomique. Le protoplasme offre les mêmes caractères essentiels chez les végétaux et les animaux, les mêmes réactions, les mêmes mouvements, la même contractilité. Quoi donc d'étonnant dès lors que son activité soit la même aussi sur les aliments qui doivent être assimilés par lui-même et être utilisés par lui pour construire les êtres qu'il anime et à l'abri desquels il vit : on l'a déjà dit, et c'est la vérité, la seule chose qui vive dans une plante est le protoplasme, et la plante même est son œuvre : c'est lui qui façonne les cellules et construit l'organisme. On sait que la cellule est aussi la base de l'organisme animal : si le résultat est le même, il est logiquement vrai que le procédé est aussi le même, puisqu'on peut conclure de l'identité d'effet à l'identité de la cause. L'unité de structure est le corollaire de l'unité nutritive.

Les végétaux sont des êtres organisés complets : ils se suffisent à eux-mêmes, s'approprient la matière inorganique, l'absorbent, l'élaborent, la digèrent et se l'assimilent; ils ont aussi la désassimilation, le mouvement de décomposition, la respiration ; ils restituent quelque chose au monde minéral et physique. De plus, certaines classes de végétaux manifestent ce pouvoir avec une grande activité : ce sont les Champignons, auprès desquels on peut placer les bactéries, les levûres, les moisissures, les myxomycètes ; ce sont aussi les Saprognéliacées et quelques algues parasites. Sans doute, dans l'ensemble du règne végétal, le mouvement de composition l'emporte sur le mouvement de décomposition, mais le cycle existe. On peut s'imaginer la surface du globe peuplée de végétaux seulement, tandis qu'il serait absurde de se figurer les animaux existant seuls sur le globe. Pendant la période houillère, il semble que la végétation prédominait fortement sur l'animalité : il en était sûrement

ainsi dans les bassins houillers où les débris palœozoïques sont bien clairsemés.

*
* *

Maintenant, si nous revenons un moment aux plantes carnivores, nous pourrons reconnaître qu'abstraction faite de leur singulière structure, les faits constatés chez elles rentrent comme cas particulier dans une théorie générale. Ce qu'elles présentent de plus intéressant, c'est la présence d'un ferment pepsine, à leur surface, dans un liquide sécrété. Mais il en est de même de la levûre (*Saccharomyces cerevisiae*) qui, elle aussi, excrète le ferment inversif du sucre de canne. Le fait n'est pas plus extraordinaire que de constater un ferment dans la salive de l'homme et même dans sa sueur. D'ailleurs, il n'est pas encore établi que les produits de cette digestion extérieure soient utilisés pour la nutrition et encore moins qu'ils soient indispensables.

Il est toutefois bon à noter que les faits constatés chez les *Drosera*, si étranges qu'ils ont été qualifiés de balivernes, ont eu cet heureux résultat qu'ils ont ouvert un horizon nouveau sur une théorie simple et générale.

*
* *

Ce travail devrait être plus étendu et plus approfondi, eu égard à l'importance du sujet, tandis que je me suis borné à exposer des principes qui demandent à être discutés. Je voudrais pouvoir les vérifier à l'aide d'expériences péremptoires, d'ailleurs faciles à réaliser, mais que je n'ai pu entreprendre au milieu des nombreux devoirs auxquels je dois satisfaire. Toutefois, je n'ai pas à rechercher l'origine et la nature des ferments, ni à découvrir le procédé des fermentations : je reste dans ma position de botaniste, accueillant les faits constatés en chimie et m'efforçant de les faire servir, quand il y a lieu, à l'interprétation des phénomènes de physiologie végétale. Je ne prétends pas m'engager dans l'étude des ferments, leur origine, leur nature, leur mode d'action : ces questions ont occupé Berzélius, Mitscherlich, Liebig, et elles continuent à exercer la sagacité de MM. Pasteur (1), Berthelot (2),

(1) Pasteur et Joubert, *Sur la fermentation de l'urine. Comptes rendus*, 3 juillet 1876, p. 5 et 10.

(2) Berthelot, *Observations sur la communication de M. Pasteur*, *l. c.*, p. 8.



La Belgique horticole
1876, pl. XVIII-XIX.

AERIDES FIELDINGI Lindl.

Indes orientales.
Serre chaude.

Bechamps(1) et nombre d'autres habiles chimistes. Je ne saurais même discuter les opinions régnantes : il me suffit d'attirer l'attention des physiologistes sur le rôle important que ces substances semblent jouer dans la nutrition végétale.

Je n'ai pu, dans le cours de ce petit travail, citer les noms des chimistes qui, par leurs travaux et leurs découvertes, ont fondé la théorie des fermentations et des digestions, mais j'ai le devoir de déclarer que la théorie de la digestion végétale est soutenue avec beaucoup d'autorité depuis plusieurs années par M. Claude Bernard, dans son cours de physiologie générale, inséré dans la *Revue scientifique*, 1873, 2e semestre.

NOTE SUR LES **AERIDES** CULTIVÉS,

SPÉCIALEMENT *AERIDES FIELDINGI* Hort.,

PAR M. ÉDOUARD MORREN.

Figuré planche XVIII-XIX.

FAMILLE DES ORCHIDÉES.

Aerides, Loureiro, 1790, *Flora Cochinchin.*, p. 525. — Lindley, *Gen. and Spec. of Orchid. Plants*, 1830-1840, p. 238. — Rchb., in *Walp. Ann. bot.*, VI, 1861, p. 896.

Dendrocolla Blume, *Bijdragen*, 1825, p. 286 ; *Tabellen*, 67.

Les Aerides occupent un rang distingué parmi les plus belles Orchidées de serre chaude. Leurs tiges s'élèvent à deux ou trois pieds de hauteur en se ramifiant et en se déjetant un peu. Elles émettent, surtout à la partie inférieure, des racines aériennes souvent robustes, raides, se divisant volontiers, d'un aspect nacré sauf à l'extrémité qui est verte : ces racines, qui sont cylindriques, n'aiment pas à s'enfoncer dans le sol et semblent ne pas être non plus disposées à s'appliquer

---

(1) Bechamps, *Sur les microzymas de l'orge germée, etc*, *Comptes rendus*, 31 juillet 1876, p. 358.

étroitement contre un support : elles sont franchement aériennes. Les feuilles sont disposées sur deux rangs, assez près l'une de l'autre, et alternativement d'un côté et de l'autre de la tige : elles ont la forme d'une lanière, sillonnée dans le milieu, courbée en arc et longues de $0^{m}15$ à $0^{m}30$: leur tissu est épais; leur couleur d'un beau vert, ordinairement foncé et luisant : leur extrémité est, en général, tronquée en deux crénelures inégales entre lesquelles se trouve un petit mucron. Dans quelques espèces les feuilles sont toutes différentes, en forme de cylindre de l'épaisseur d'une plume d'oie.

L'inflorescence est en épi lâche ou compact, simple ou rameux, droit ou courbé, se développant à l'aisselle des feuilles moyennes de la tige. Parfois elle ne dépasse pas quelques pouces de longueur, mais dans les plus belles espèces elle peut atteindre $0^{m}60$ et même davantage. Les fleurs sont charmantes et parfumées, d'un tissu épais, qui paraît formé de cire; leur couleur est en général le blanc de crême ou le blanc de neige nuancé de rose ou de mauve.

Ces fleurs ont les sépales latéraux soudés par l'onglet avec la colonne centrale; le labelle articulé sur le même organe et prolongé en éperon. La colonne est courte, sans aile et reployée sur l'ovaire.

Le genre *Aerides* a été établi en 1790, par Loureiro sur l'*Aerides odoratum* qui est ainsi l'espèce type du genre. Son nom d'*Aerides* exprime la pensée que ces plantes sont comme des *Filles de l'air* dans lequel elles naissent et dont elles se nourrissent.

On en connaît maintenant un assez grand nombre d'espèces qui sont presque toutes cultivées dans les serres et fort recherchées pour leur élégance et leur beauté. Toutes sont asiatiques. Leur véritable patrie est l'Inde, surtout la Péninsule et l'Archipel. Quelques-unes vivent dans les hautes vallées du Népaul; d'autres s'étendent en Cochinchine et atteignent même le Japon.

Toutes vivent en épiphytes, suspendues aux branches des arbres qui surplombent un cours d'eau : elles aiment donc la chaleur, l'ombre et la fraîcheur et avec cela il leur faut un air libre et pur. Elles sont en végétation depuis le mois de mars jusqu'en octobre et donnent leurs fleurs pendant la saison des pluies.

Culture. La culture la plus conforme à la nature consiste à les suspendre dans une corbeille à clair voie avec des tessons de pots, des morceaux de brique, du charbon et un peu de sphagnum vivant. On a

cependant l'habitude de placer les *Aerides* au centre d'un grand pot, lourd et massif, rempli de toutes sortes de matériaux qui pourrissent ensemble, aussi les racines qui pénètrent dans ce bourbier pourrissent-elles bien vite avec lui. Pour ces *Filles de l'air*, le sol est plutôt un ennemi qu'une nourriture : il ne saurait être assez léger : il suffit d'un mélange de tessons de pots, de charbons de bois, un peu de terreau auquel nous conseillons d'ajouter quelques morceaux d'os. Une couverture mince de sphagnum vivant ou de sélaginelle n'a d'autre but que d'entretenir la fraîcheur. Une terrine en poterie percée de nombreuses ouvertures est bien préférable à un gros pot haut d'un pied, et, de plus, lourd, disgracieux et encombrant. Pour nourrir ces sortes de plantes et les voir prospérer, il faut fertiliser l'air de la serre dans laquelle elles vivent. On y parvient aisément en plaçant dans quelque coin isolé un petit fragment de carbonate d'ammoniaque, gros comme un petit morceau de sucre, qui, en se volatilisant, ajoute à l'atmosphère un léger surcroît d'ammoniaque et d'acide carbonique. Il faut se garder d'un excès ; quelques millièmes suffisent : mais il convient aussi de s'en servir, sans interruption, pendant toute la période de végétation.

Pendant cette période, la température de la serre doit être maintenue pendant le jour de 20° à 30° C. Mais loin de craindre quelques journées de chaleurs excessives, jusqu'à 32° ou même 35° C., nous les croyons très-favorables à l'aoutage des tiges et à la formation des boutons. Il va sans dire que l'humidité ne doit pas faire défaut. D'un autre côté, il ne faut pas craindre non plus le refroidissement nocturne : il est dans l'ordre de la nature et il peut aller jusqu'au point où la buée vient tomber sur le feuillage : cette humidité nocturne est un élément de prospérité pour la végétation : elle porte sur les feuilles et sur les racines les matières répandues dans l'atmosphère , l'ammoniaque dont nous parlions tantôt, l'acide carbonique et, de plus, les poussières qui fournissent des matières minérales, terreuses ou métalliques non moins indispensables.

Pendant l'hiver, c'est-à-dire de novembre à mars, la plante est en repos et doit demeurer tranquille au sein d'une atmosphère peu humide et d'une température relativement uniforme de 18° à 20° C. Il faut éviter pendant ce temps de mouiller le feuillage et surtout qu'il tombe de l'eau dans le cœur de la plante. Il faut néanmoins de la fraîcheur aux racines.

Au mois de mars, quand la végétation va se réveiller, on fait la toilette des plantes; on les rajeunit et on renouvelle judicieusement les matériaux qui les entourent.

Cette culture générale doit être quelque peu modifiée quant à la température pour les espèces du genre *Aerides* qui viennent des montagnes ou bien du Japon.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES.

I. **A. multiflorum** Roxb., *Fl. Ind.*, III, 475 (*fid.* Lindl., *Sert.*). — M. Reichenbach, le grand orchidologiste de notre temps, subordonne à cette espèce, décrite pour la première fois par Roxburg, les *Aerides*, cultivés sous les noms suivants :

A. affine Wall. in *L. O.* 239. — Lindl., *Sert.*, 15, 1838. — *Bot. Mag.*, LXX, 4049. — Les feuilles lobées au sommet, sont de plus, comme ébrêchées entre les deux lobes, ce qui n'est pas le cas pour le *roseum*. Les épis sont denses, courbés; ils peuvent atteindre deux pieds de longueur et même se ramifier. Les fleurs sont roses, mouchetées de pourpre; le labelle est terminé en pointe et entier. Sans odeur. Originaire du Sylhet, c'est-à-dire de l'Inde septentrionale. Introduit en 1837.

Var. superbum : très-estimée pour ses fleurs plus grandes et plus colorées.

A. roseum Lodd. in Lindl., *Paxt. Fl. G.*, II, p. 109, tab. 60. — Lem., *Jard. fleur.*, II, 1852, tab. 200. — Regel, *Gartenflora*, VIII, 267, p. 253. — Lem., *Ill. hort.*, III, 1856, pl. 88. — Vient aussi de l'Inde septentrionale, Birmanie, Népaul, Silhet. Réclame moins d'humidité que tous les autres. — Synon.: *A. trigonum* Kl., *Berl. Allgem. Gartenz.*, 1855, p. 177.

A. Fieldingi Lindl. *Ubi?* — Rchb., *Allgem. Gartenz.*, 1855, p. 225. — S. Jennings, *Orchids* (1874), pl. 20. — *Fox Brush Aerides*, des horticulteurs anglais. — Le feuillage peut être de teinte claire ou foncée, mais l'inflorescence rameuse, longue de cinquante à soixante centimètres, est toujours somptueuse : les fleurs sont rose nuancé de pourpre et d'un peu de blanc. Originaire du Sikkim et de l'Assam. Cette plante, fort recherchée des amateurs, atteint des prix élevés.

La plante d'après laquelle M. F. de Tollenaere, notre peintre, a dessiné et coloré la planche que nous publions avec ces lignes, faisait partie de la collection de M. Jules Pirlot à Liége. On sait que cette collection a été acquise par MM. Jacob-Makoy. Quant à l'*Aerides Fieldingi*, il appartient maintenant à M. D. Massange-de Louvrex et se trouve dans les serres du château de Baillonville.

Var. hybridum (*Dominianum*). — *Wochensch.*, 1871, p. 34. C'est un hybride ou plus exactement un métis, obtenu par M. Domini, chef de culture chez MM. Veitch, entre l'*affine* et le *Fieldingi*. Les fleurs ont la forme du premier et le coloris du second.

II. **A. crispum** Lindl., in *Wall. Cat.*, n° 7319. — *Bot. Reg.*, XXVIII, 1842, pl. 55. — *Ill. hort.*, 1857, 123. — *Gard. Chron.*, 1859, p. 24, c. ic. xyl. — *Flore des serres*, V, tab. 438. — L'inflorescence, souvent rameuse, dépasse les feuilles, qui sont d'ailleurs courtes, et atteint aisément un pied de long; elle est assez lâche, pendante à l'extrémité; le labelle est trilobé avec le lobe moyen ample, crénelé, tronqué à l'extrémité. Les fleurs sont grandes, blanches, relevées de rose; le labelle, très-ample est rose plus ou moins pourpré. Bombay.

A. Brookei Bat., in *Bot. Reg.*, XXVII, 1841. — *Bot. Mag.*, 4427. — *Flore des serres*, I, p. 95, pl. 15 (1845). — L'*Aerides Brookei* est à peine une variété du *crispum* : les fleurs sont peut-être plus blanches, avec du rose sur le labelle.

Var. Schroederi Belg. hort., 1860, pl. XXIII. Fleurs grandes, blanches avec un peu de pourpre pâle sur le labelle.

Var. Warneri. Fleurs plus petites.

A. Lindleyanum Wight, in *Ic. Ind. or.*, V, 1677bis. — *Wochenschr.*, 1858, p. 295. — Semble aussi être une forme de l'*A. crispum* à fleurs plus grandes et plus colorées.

III. **A maculosum** Lindl., *Bot. Reg.*, XXXI, 1845, pl. 58. — Lem., *Jard. fleur*, I, *tab*. 54. — *Pescatorea*, I, 33. — Feuillage foncé, compacte, raide; épis courts, souvent rameux; fleurs rose pâle, mouchetées, labelle étalé avec une large tache rouge au centre. Voisin du *crispum* dont il se distingue notamment par son labelle entier. Bombay.

Var. Schroederi Moore, *Mag.*, 1850, II, p. 121. — Semble un hybride entre *crispum* et *maculosum*. Des montagnes près Bombay.

IV. A. **japonicum** Linden et Reich., in *Hamb. Gard. und Blumenz.*, 1863, 210. — *Bot. Mag.*, 1869, pl. 5798. — Introduit pour la première fois en 1862 dans l'établissement de M. Linden à Bruxelles, il est venu plus récemment dans le commerce par M. Veitch. Il est surprenant de trouver un Aerides au Japon et ce fait de géographie botanique prouve que la flore de la Malaisie remonte aussi loin. C'est une jolie plante donnant un épi court, lâche, pauciflore (8 fleurs); fleurs assez grandes, blanc de crême, avec quelques ornements pourprés, surtout sur le labelle.

V. **A. falcatum** Lindl., *Paxt. Fl. Gard.*, II, 142. — Rchb., *Xenia*, I, pl. 92, p. 220. — Syn. ; *A. Larpentae* Hort. — *A. crassifolium* Parish. — L'épi est pendant, assez léger ; fleurs grandes, blanches ornées de pourpre. Les lobes latéraux du labelle sont falciformes ; le lobe moyen est obovale, fendu, cilié, convexe. Des Indes orientales. Son nom jardinique lui vient de Lady Larpent.

A. Mendeli. Plante très-rare, de la collection de M. Mendel, à Manchester. Les fleurs ressemblent à celles du *Larpentae ;* elles sont blanches et terminées en rose.

VI. **A. Houlletianum** Rchb., in *Gard. Chron.*, 1872, p. 1194. — Voisin du *falcatum*, dont on le distingue par les deux crêtes du labelle, courtes et convergentes au lieu d'être longues et parallèles ; fleurs grandes, jaunes, marquées de pourpre ; labelle blanc et améthyste.

VII. **A. testaceum** Lindl., *Orch. plants*, p. 238. — *A. Wighianum* Lindl., *Wight, Ic. Ind. or.*, V, 1669. — *Bot. Mag.*, LXXXV, (1859), pl. 5138. — *Gard. Chron.*, 1857, p. 364. — *Flore des serres*, XIV, 159. — *Illust. hort.*, VI, 87. — *Vanda parviflora* Lindl., *Bot. Reg.*, XXX, 1844, Misc. 57. — D'une allure toute particulière ; grappes dressées, lâches ; fleurs jaunes avec le labelle violacé. Ceylan, Madras, Bombay.

VIII. **A. odoratum** Lour. — *Bot. Reg.*, XVIII, 1485, (1832). — *Bot. Mag.*, LXXI, 4139. — Hook., *Cent. of Orch. Plants*, p. 69, pl. 89 (1851). — β *majus* Regel, *Gartenflora*, VIII, pl. 273. — *A. cor-*

nutum Roxb. — C'est l'espèce fondamentale du genre : elle est répandue au Bengale, dans l'Assam, le Sikkim et le Burmah, la Cochinchine et une partie de la Chine. Elle est très-florifère et répand un parfum de tubéreuse ; l'inflorescence est en épi pendant, assez dense et longue d'environ 0m20 ; fleurs blanchâtres, légèrement lavées de rose-pâle; le labelle est recourbé à son extrémité.

On distingue dans les cultures, les variétés :

Majus Regel, *Gartenfl.*, VIII, 273.

Purpurascens.

Purpurascens grandiflorum.

IX. **A. virens** Lindl., *Bot. Reg.*, XXIX (1843), Misc., 48. — *Bot. Reg.*, XXX, pl. 41 (1844). — Très-voisin de l'*odoratum.* Fleurs blanchâtres avec une mouche pourpre au sommet de chaque foliole du périanthe; labelle terminé en corne. Très-odorante. Java.

Var. Dayanum : Epis plus longs.

X. **A. suavissimum** Lindl., *Journ. of Soc.*, IV, 264. — Lindl., *Paxt. Fl. Gard.*, II, 141, tab. 66. — Lem., *Jard. fleur.*, II, 1852, pl. 213. — Feuillage pâle ; épis longs et pendants; fleurs jaunâtres, rosées ou parfois un peu fauves : le labelle est tout particulier. Très-odorant. De l'Archipel indien.

Var. flavidum Lindl., *Paxt. Fl. G.*, II, p. 101, nº 372.

A. nobile Warner, *Select Orch.*, 1862-65, pl. 11. — Ed. Ortgies, in *Gartenfl.*, 1870, p. 40, tab. 641. — Semble devoir être rapporté à l'*A. suavissimum*, bien qu'il participe aussi des caractères de l'*odoratum*. Les épis atteignent parfois trois pieds de longueur et se ramifient : fleurs blanc de crême, mouchetées et lavées de rose.

XI. **A. quinquevulnerum** Lindl., *Sert.*, 30. — *Gard. Chron.*, 1845, p. 100, c. ic. xyl. — A. Jennings, *Orchids*, 1874, XXX. De Manille et des Philippines. Fleurs blanches relevées de cinq macules purpurescentes. Odeur faible mais agréable.

Var. candidissimum Rchb., *Hamb. Gart. und. Blumenz.*, 1860, p. 423.

A. Fenzlianum, Rchb., in *Hamb. G. und Bl.*, 1860, 282.

A. jucundum Rchb., *l. c.*, p. 281.

XII. **A. Thibautianum** Rchb., in *Gard. Chron.*, 1866, p. 100. Port du *quinquevulnerum* avec quelque ressemblance dans les fleurs avec celles du *Fieldingi :* elles viennent en épis pendant et revêtent une couleur améthyste foncé. De la Polynésie. Introduit chez MM. Thibaut et Keteleer à Paris.

XIII. **A. Reichenbachi** Linden, in C. Koch, *Wochensch.*, 1858, p. 61. — *Xenia*, II, 1862, p. 11, pl. 104. — Warner, *Select Orch.*, 11. — Voisin du *virens* et du *quinquevulnerum*; épi pendant; fleurs blanchâtres maculées de pourpre. Introduit de Bornéo par M. Low.

XIV. **A. cylindricum** Wight, *Ic. Ind. or.*, V, 1744. Lindl., in *Wall. Cat.*, n° 7317; *Gen. and Spec.*, p. 240, etc.

XV. **A. Vandarum** Rchb., *Gard. Chron.*, 1867, p. 997 et *Gard. Chron.*, 8 mai 1875, p. 591. — *A. cylindricum* Hook (nec Wight et Lindl.) *Bot. Mag.* 1857, pl. 4982. — *Gard. Chron.*, 1875, I, p. 536, fig. 115. — La plante généralement cultivée sous le nom d'*A. cylindricum*, décrite et figurée sous ce nom dans le *Botanical Magazine*, se distingue par ses feuilles étroites et cylindriques, qui lui donnent un port tout particulier : elle a, de plus, les fleurs solitaires, grandes, blanches. Elle vient de Coimbatore et a été introduite en 1857. Mais, selon M. Reichenbach, ce ne serait pas le véritable *A. cylindricum* décrit par Wight dans sa Flore des Indes et dont Lindley s'est occupé. Il lui a imposé le nom de *A. Vandarum.*

XVI. **A. mitratum** Rchb., in *Bot. Zeit.*, 1864, p. 415. — *Bot. Mag.*, 1868, pl. 5728. — Voisin du *cylindricum* Hort. par son feuillage qui est cependant beaucoup plus allongé ; mais l'inflorescence est toute différente : elle consiste en jolis épis dressés de fleurs de dimensions moyennes, blanches avec le labelle rose pourpre. Du Moulmein. Rare dans les cultures.

SUPPLÉMENT.

A. carnosum Griff., *Pl. asiat.*, 338[a].

A. decumbens Griff., *Pl. asiat.*, 320.

A. difforme Lindl., *Sertum* (Frontispice). — *Gard. Chron.*, 1865, p. 698.

A. Mc Morlandi Williams, *Manual*, p. 66.

A. margaritaceum Will., *Manual*, p. 66.

A. matutinum Bl. Tabellen 24, p. 366 = *Renanthera matutina* Lindl.

A. paniculatum Ker., *Bot. Reg.*, III (1817) pl. 220 = *Vanda paniculata* Lindl., in *Bot. Reg.*, 1820 in App.

A. radicosum A. Rich., *Ann. sc. nat.*, II, 15, 1.

A. Reichenbachi Lindley, *Xenia*, II, 104.

A. Teysmanni Miquel, *Choix plantes*, 1863, pl. 18.

A. suaveolens Bl. *Rumphia*, 193.

A. undulatum Sm.

A. Veitchi Hort. — Williams, *Manual*, p. 70. Plante très-estimée en culture.

A. Williamsi Warner, *Sel. Orch.*, 1862-65, pl. 21.

Enfin on cultive souvent sous le nom de

A. guttatum Roxb. (*Bot. Reg.*, XVII, 1831, pl. 1443. — Regel, *Gartenflora*, 1863, p. 339, pl. 415) une plante qui a reçu successivement les noms de *Sarcanthus guttatus* et de *Saccolabium guttatum* donnés par Lindley. C'est une plante charmante, à fleurs blanches couvertes de perles roses. Plus récemment M. Reichenbach s'en est occupé et a changé ses noms générique et spécifique : il en a fait son *Rhynchostylis retusa*.

C'est à elle qu'il convient de rapporter l'*A. Lobbi* Hort. (Lemaire, *Ill. hort.*, 1868, pl. 559) qui a été envoyé du Moulmein, vers 1858, par M. Lobb à MM. Veitch.

Les Orchidées en Belgique.

VISITE DE QUELQUES COLLECTIONS D'AMATEUR,

par M. B. S. Williams.

Pendant l'exposition internationale de Bruxelles aux mois d'avril-mai derniers, M. Williams, qui possède à Londres le grand établissement horticole de Victoria and Paradise Nurseries, M. H. Veitch, le chef des célèbres Royal Exotic Nurseries de Chelsea et quelques autres amateurs étrangers sont venus à Liége et à Namur pour visiter

les collections d'Orchidées. A son retour M. Williams a publié, dans le *Gardeners' Chronicle* (20 mai et 3 juin), les notes qu'il avait prises chez MM. Oscar Lamarche, Ferdinand Massange, Ferdinand Kegeljan, Jacob-Makoy et au Jardin botanique.

En voici la traduction :

Collection de M. Ferdinand Massange au château de St Gilles lez Liége.

Nous avons visité plusieurs collections : la première que je décrirai est celle de M. Ferdinand Massange. Elle est située dans une localité très-pittoresque à peu de distance de Liége, sur une colline d'où l'on découvre la ville et la contrée avoisinante. L'on entre dans le parc par une allée d'arbres et l'on arrive dans un jardin découvert qui semble en préparation pour de nouvelles installations. Il y a des serres à Palmiers, à Fougères et à Azalées et autres plantes florales dans le meilleur état de santé : mais notre principal objectif est la visite des Orchidées. Elles sont cultivées dans une serre ronde, divisée au milieu. Cette serre est très-singulière et je ne doute pas que beaucoup d'orchidophiles ne lui fassent à première vue l'objection de ne pas convenir pour la culture, mais ce n'est pas le cas, car toutes les plantes se trouvaient en bon état. Elles forment une collection très-choisie et nous n'y avons pas vu une seule mauvaise variété. La serre est basse et l'on y entre par quelques marches qui descendent sous le niveau du sol. J'ai noté la floraison du *Laelia Schilleriana, Vanda tricolor insignis, V. suavis*, en forts spécimens fleurissant bien ; *Masdevallia Harryana*, de belle nuance ; *M. ignea* aussi à coloration vive ; *Odontoglossum Pescatorei*, et le charmant *Trichopilia crispa* bien fleuri ; *Cattleya citrina* avec ses inflorescences d'un beau jaune citron. Il y avait aussi de beaux exemplaires, croissant avec vigueur du rare *Vanda Lowii* et du *V. Cathcarti* : *Odontoglossum vexillarium* en bonne plante ; *Laelia elegans* et quelques beaux pieds de *Cattleya Warneri* et *C. Mossiae* à très-grandes spathes ; quand ils fleurissent ils doivent produire un bel effet. *Odontoglossum brevifolium* se trouvait en spécimen étonnement bien cultivé ; *Dendrobium Wardianum* était en train de produire de belles bulbes ; *Barkeria Skinneri* était bien cultivé, de même que le *Huntleya meleagris* qui est

une plante que l'on voit rarement en bon état. Il y avait en outre beaucoup d'autres Orchidées dignes d'attention. Il importe d'ajouter que M. Massange avait, en ce moment, envoyé à l'exposition de Bruxelles, une bonne collection de 15 Orchidées fleuries, pour laquelle il a reçu une médaille en or et, de plus, quelques autres collections. Si toutes ces plantes avaient été réunies dans la serre, elle n'aurait formé qu'une masse de fleurs.

J'ai aussi noté une petite serre à deux versants pour la culture des plantes à feuillage ornemental. Il y avait là *Cocos Weddeliana*, *Adiantum Farleyense*, différentes espèces de Kentia, quelques beaux spécimens de Maranta, *Dracaena Baptisti*, *Croton Weismanni*, le magnifique *Bertolonia Van Houtteana* et *Tillandsia Lindeni* qui est d'un si beau bleu quand il est en fleurs.

J'ai remarqué aussi une belle collection de Poiriers cultivés en cordons obliques sur contre-espalier et un grand Magnolia en pleine floraison.

Nous pouvons garantir aux amateurs et aux jardiniers qu'ils trouveront infiniment d'intérêt à visiter cette collection de plantes.

Note. — Voici la liste des plantes que M. Ferd. Massange avait, à ce moment à l'exposition de Bruxelles :

Caraguata musaïca, Croton majesticum, Dracaena Fraseri, Dr. Hendersoni, Maranta Kegeljani, Spathiphyllum pictum. (6me concours; 1er prix).

Aerides Fieldingi, A. Lindleyanum, Angraecum sesquipedale, Cypripedium niveum, Dendrobium Devonianum, D. infundibulum, D. Parishi, Laelia grandis, L. praestans var. purpurea, Masdevallia Harryana, M. Lindeni, Odontoglossum luteo-purpureum var. sceptrum, Oncidium concolor, Vanda caerulescens, V. suavis Veitchi, etc., etc. (53e concours, 2e prix).

Odontoglossum Halli, Pescatorei, Roezli, sceptrum, triumphans, vexillarium (61e concours, 2e prix).

Le chef de culture est M. Waldemar Stroemer.

Collection de M. Oscar Lamarche à Liége.

Le jardin de M. Lamarche est situé à Liége, près du jardin botanique : il n'est pas très-grand, mais parfaitement entretenu, avec de belles pelouses et, à cette saison, orné de parterres de Tulipes et autres jolies plantes bulbeuses. A l'une des extrémités du jardin il y a trois serres pour les Orchidées et une autre pour Palmiers et

Fougères. Parmi les Orchidées il y a quelques spécimens de si belle apparence, que M. Veitch et moi nous eussions été bien aise de pouvoir les emporter pour en augmenter nos propres collections tant ils étaient hors ligne. Une plante d'*Odontoglossum vexillarium* était particulièrement belle ; mais il me serait impossible de détailler toutes nos observations particulières. La collection n'est pas aussi vaste que la plupart de celles que nous avons en Angleterre, mais elle est bien choisie, bien entretenue et en bonne santé. M. Lamarche avait, d'ailleurs quinze Orchidées à l'exposition de Bruxelles, pour lesquelles il obtint une grande médaille d'or, outre d'autres prix pour Orchidées : si ces plantes se fussent trouvées dans les serres, celles-ci eussent encore été bien plus brillantes.

Dans la première serre un *Anguloa Clowesiana* attire de suite l'attention : il portait neuf boutons pour une bulbe et il est le spécimen le plus vigoureux que j'aie jamais vu. *Odontoglossum Alexandrae* était en belle floraison : il y avait aussi quelques bonnes fleurs de *Sobralia macrantha*, *Zigopetalum crinitum*, *Cattleya Skinneri*, *Barkeria Skinneri* et, dans la même serre, un beau spécimen de *Laelia superbiens* promettant une belle floraison pour l'hiver prochain. Les Masdevallia sont en bonne végétation et il y a aussi de bonnes touffes de *Pleione lagenaria*, *Luddemannia Pescatorei* montrant leurs fleurs ; *Odontoglossum cristatum* était bien fleuri, ainsi que *O. caudatum* et *Oncidium leucochilum ;* il y avait des fleurs de *Cattlega mossiae* de 7 à 8 pouces de diamètre et en bonnes nuances ; enfin beaucoup d'autres bonnes plantes se trouvent encore dans la même serre.

Dans la serre voisine, il y a quelques beaux Cattleya : *C. Warneri*, plante splendide, se présentant bien pour la floraison : je ne l'ai jamais vue en si bon état qu'à Liége. Tous les Cattleya semblent d'ailleurs pousser et fleurir à merveille ; je citerai *C. tigrina*, en charmant spécimen et celui qui porte le nom d'*aurea* et qui, je pense est le même que *Dowiana*, mais à végétation moins délicate. *Laelia elegans* était beau ; *purpurata* se présentait bien pour fleurir ; *Cattleya amethystoglossa* semblait tout à fait chez lui, ainsi que *C. Eldorado splendens :* il y avait un grand spécimen d'une espèce de *Brassia* avec un grand nombre d'épis de ses curieuses fleurs. La plante la plus extraordinaire dans cette serre est un *Odontoglossum vexillarium*, qui mesure trois pouces de diamètre à travers les bulbes. Il doit être

admirable quand il fleurit, si ses fleurs sont en proportion de sa croissance. *Anthurium Scherzerianum*, avec ses spathes rouges toujours vives et fraîches, était bien fleuri.

Nous entrons maintenant dans le conservatoire dans lequel se trouvent des Palmiers et des Fougères, notamment une bonne plante de *Corypha australis* et de *Cyathea princeps*; de plus, un *Medinilla magnifica*, parfaitement fleuri et d'autres bonnes plantes, par exemple, un beau *Todea superba*.

La serre voisine est appropriée à la végétation des Indes orientales : sur la table centrale j'ai noté de bons spécimens de *Vanda Lowi* et *V. tricolor* avec une profusion de fleurs; *V. Batemanni* en bon spécimen; de même *Angraecum sesquipedale*. Il y avait une forte plante de *Dendrobium taurinum*, que nous voyons rarement prospérer autant chez nous ; un splendide spécimen de *Cypripedium Sedeni* que l'on ne voit pas souvent en aussi bon état; *Cypripedium naevium* était en belle floraison ; *Phalenopsis Schilleriana* et *amabilis* en pleine prospérité ; *Aerides virens* et *odoratum* faisaient bonne figure; les Nepenthes étaient fort beaux ainsi qu'un splendide *Adiantum Farleyense* qui forme toujours un si charmant contraste avec les Orchidées.

Il y avait beaucoup d'autres belles plantes mais en trop grand nombre pour être mentionnées.

Note. — Voici la liste des Orchidées exposées à Bruxelles, par M. Lamarche.

Calanthe Masuca, Arpophyllum giganteum, Odontoglossum naevium, radiatum, Alexandrae, Pescatorei, species, Cypripedium Parishii, Lycaste fulvescens, Oncidium Papilio, Zygopetalum crinitum, Masdevallia Veitchiana, Aerides purpurascens, Cypripedium Veitchi, Vanda tricolor formosa (54e conc., 1er prix).

Masdevallia ignea, maculata, Veitchiana, Estradae, Harryana, Lindeni (60e conc., 2e prix).

Chef de culture M. François Rosier.

Collection Jacob-Makoy, à Liége.

Nous nous sommes ensuite rendus à l'établissement bien connu de MM. Jacob-Makoy, à Liége. Beaucoup d'améliorations y ont été faites depuis ma dernière visite, plusieurs nouvelles serres ont été construites et la collection de plantes a été augmentée, notamment en introductions nouvelles, par exemple, en Palmiers, Marantas et Fougères,

Le *Maranta Makoyana* a été, pour la première fois en Europe, cultivé dans cette maison. Il y a plusieurs grandes serres à Palmiers, parmi lesquels on remarque de beaux exemplaires, de même une nombreuse collection de Fougères, de plantes de serre chaude et de serre froide : je mentionnerai aussi de remarquables Araucaria.

Un bon nombre d'Orchidées se trouvent réunies. Une serre est garnie d'*Odontoglossum* et autres qui réclament de la fraîcheur, tels que les *Masdevallia Harryana*, *Veitchi* et *Lindeni* et quantité d'autres qui sans être aussi saillantes ont cependant leur mérite : *Odontoglossum Alexandrae, O. Pescatorei, O. Insleayi leopardinum* dont nous avons vu un grand nombre de plantes importées ; *O. citrosmum* et plusieurs autres espèces. La plupart étaient petites, mais en bonne voie de végétation. Dans la serre voisine fort allongée, se trouvaient encore beaucoup d'Orchidées en petits spécimens, pour le commerce. J'ai noté un *Angraecum sesquipedale*, précisément en fleurs ; une bonne plante de *Laelia purpurata* de bonne apparence pour la floraison; *Oncidium phymatochilum* avec deux épis; *Cattleya Warneri* poussant vigoureusement, de même que *Oncidium splendidum* et quantité d'autres espèces rares. Il y avait quelques bonnes plantes de Vanda, Phalenopsis, etc., mais mon temps était trop limité pour les noter tous.

Une vaste pépinière est annexée à l'établissement : j'y ai remarqué de forts beaux arbres.

Le jardin botanique de Liége.

Notre prochaine visite fut pour le jardin botanique où nous fûmes conduits par le professeur Morren ; on y faisait de grands préparatifs pour la formation des parterres d'été. Notre but principal était de voir la grande collection de Bilbergia, Tillandsia, Aechmea, etc., qui est la plus considérable qui existe. Ces plantes occupent notamment deux serres et où l'on remarque beaucoup de grands spécimens. Le professeur Morren fait autorité dans cette famille de plantes. Je me suis félicité de me rencontrer, dans cette occasion, avec un grand connaisseur de France, M. de la Devansaye, du château du Fresne, qui possède aussi une bonne collection de ces plantes. Il était fort intéressant d'entendre ces deux messieurs discuter les mérites de ces

plantes, d'autant plus que ni M. Veitch, ni moi, nous n'en connaissions grand'chose. Quelques-unes d'ailleurs ont d'admirables bractées rouges, portées sur des épis qui s'élèvent du centre de leur feuillage et, parfois, ces bractées sont accompagnées de belles fleurs bleues, comme, par exemple, le *Tillandsia Lindeni*. Est-il quelque chose de plus beau que le *Aechmea Maria regina?* Témoin le spécimen exposé à Bruxelles. Il se trouvait dans la collection de M. Veitch une superbe broméliacée, avec les bractées et les fleurs rouge-orangé, et en outre, le *Tillandsia musaïca*, dont le feuillage est coloré d'une manière si charmante, les *T. tessellata* et *T. sanguinolenta*. Beaucoup d'entre elles conviennent parfaitement pour la décoration des tables : on peut les cultiver contre les murs de la serre, en corbeilles ou sur des blocs de bois suspendus au vitrage où elles prospèrent avec la seule humidité que leur fournissent les seringuages. Ces plantes seront beaucoup plus cultivées en Angleterre, le jour où on les connaîtra mieux. Le jardin botanique de Liége possède seulement quelques Orchidées.

Une série de serres domine ce jardin. Le pavillon principal renferme quelques beaux spécimens de Palmiers et de bonnes Fougères en arbre telles que les *Dicksonia antarctica*, *Alsophyla australis*, *Cyathea dealbata* et *C. princeps* l'une des plus nobles Fougères. Les autres serres contiennent des plantes variées telles qu'on les rencontre régulièrement dans les jardins botaniques. Celui de Liége a des serres incomplètes, bien que la ville, grâce à sa prospérité, pourrait, en les achevant, créer l'un des plus beaux jardins de Belgique. Cette ville de Liége est réellement la Birmingham de Belgique; elle est bien bâtie, coupée de larges boulevards plantés d'arbres, traversée par des cours d'eaux importants et pitoresques et environnée de toutes parts de collines assez élevées et onduleuses.

Pour gagner la Boverie, il faut passer plusieurs ponts et à certains endroits on se trouve environné d'eaux vives. C'est au centre de cette pittoresque localité qu'est installé M. le professeur Morren : autour de l'habitation, s'étend un joli jardin tracé dans un style bien approprié à un terrain limité par un bras de la Meuse et par l'Ourthe : il s'y trouve une belle rocaille plantée de végétaux alpestres. Le terrain est couvert d'arbres ou émaillé de parterres, Il y a deux petites serres dans lesquelles croissent les plantes favorites consistant en nombreuses Tillandsia, Billbergia, etc.....,

M. Ferdinand Kegeljan à Namur.

La ville de Namur, située à peu près à égale distance de Liége et de Bruxelles, se trouve dans une contrée montueuse et boisée qui me rappelle le pays où je suis né. Nous avons bien vite trouvé M. Kegeljan, qui habite près de la station : nous fûmes grandement reçus et nous trouvâmes chez lui beaucoup d'amis venus directement de Bruxelles. Notre objectif principal, à M. Veitch et moi, était de voir la collection d'Orchidées et je dois déclarer que nous fûmes enchantés. L'espace n'est pas grand, mais on en a tiré bon parti : les serres se présentent bien et la belle collection d'Orchidées qui s'y trouve est en pleine prospérité. On y remarque beaucoup de beaux spécimens parmi lesquels il en est qui surpassent tout ce que nous avons vu précédemment : il eut été difficile de trouver une mauvaise plante dans le nombre, car elles sont toutes bien cultivées et entretenues. Les murs de la serre sont appropriés à la culture de Fougères et de plantes décoratives, ce qui produit un fort bel aspect ; tout à l'entour croissent des Ficus et des Fougères et jusque sous les tuyaux du thermosyphon sont des plantes ornementales qui ajoutent à la richesse de l'effet. A chaque extrémité des serres il y a une chute d'eau sur des roches calcaires. Ce sont vraiment des serres modèles qui réunissent la beauté à toutes les conditions techniques; elles occupent le fond du jardin. J'ai remarqué l'ordre admirable qui règne partout ; toute chose a sa place et il y a place pour chaque chose ; tout le service des serres se fait par le fond, ce qui contribue à maintenir la propreté.

La première serre est un conservatoire, tenu assez chaudement, assez vaste et bien aménagé pour qu'on puisse s'y réunir et admirer à son aise la belle nature qui vous entoure : le sol est couvert d'un carrelage. Il y a là *Cyathea princeps*, *Corypha australis*, *Areca lutescens* et beaucoup d'autres Palmiers, des Cycadées entremêlées de plantes fleuries : le tableau est charmant : des corbeilles bien garnies sont suspendues au plafond. J'ai noté une très-belle Orchidée dans cette serre, *Oncidium zebrinum*, haut de 6 pieds, et montrant déjà trois épis très-allongés.

A côté se trouve la serre pour les Orchidées des Indes orientales; j'y ai remarqué une belle plante d'*Aerides Larpentae* et d'*A. odoratum*

en fleurs ; une bonne variété de *Vanda tricolor* et le *Vanda Batemanni;* les *Cypripedium Veitchi* et *laevigatum* parfaitement cultivés. Ces plantes étaient entremêlées de quelques *Dracaena Baptisti*, Caladium et Fougères qui font bel effet parmi les Orchidées.

De l'autre côté du conservatoire central se trouve une autre serre dans laquelle il y a beaucoup de belles plantes : *Odontoglossum Alexandrae* et *O. cristatum* avec 18 épis; *Cypripedium Hookerae*, *Laelia cinnabarina* avec ses fleurs d'un bel orangé vif; le *Cattleya Skinneri* bien connu mais d'un coloris dont on ne se fatigue pas ; *Oncidium serratum* avec ses fleurs bronzées qui semblent bordées d'or ; *Cattleya Aclandiae*, plante que l'on voit rarement en bonne végétation; le bon et ancien *Lycaste Harrisonae; Masdevallia Veitchi* est au nombre des plantes qui se font remarquer ; *Dendrobium Parishi* avec ses fleurs d'une si charmante couleur ; *Lycaste Skinneri* à très-grandes fleurs ; *Odontoglossum vexillarium* avec quatre épis ; *Cattleya Mendeli* montrant aussi quatre inflorescences.

Une autre serre est réservée aux Cattleya : il s'y trouve plusieurs beaux spécimens, spécialement du *Cattleya Mossiae* montrant neuf belles spathes; *C. Warneri*, *gigas* et *Leopoldi* forts et annonçant une belle floraison ; *Laelia purpurata* et *L. mexicana* étaient beaux, 3 pieds de diamètre et quantité de spathes florales qui promettent une ample production de fleurs. Je n'ai jamais vu *Cattleya crispa* avec des plus belles espérances : *Chysis Limminghei* était extraordinairement bon, de même que *C. bractescens; Vanda caerulea* et *Laelia elegans* étaient très-forts.

Toutes ces plantes sont cultivées dans le *sphagnum* et des *tessons* : la mousse verte de la superficie est remplacée chaque année et le reste tous les deux ans. Je n'ai jamais vu de Cattleya mieux enracinés et en meilleure santé. Sans doute ils reçoivent une bonne quantité d'eau si j'en juge par la verdure de la mousse.

Nous arrivons enfin dans une serre dont les principales plantes sont des *Odontoglossum* en excellent état ; nous avons remarqué de belles plantes d'*O. Halli* montrant trois épis ; *O. triumphans* très-fort ; *O. Alexandrae*, *O. Pescatorei*, *Trichopilia suavis* bien venus, etc., etc. M. Kegeljan, en un mot excelle dans la culture des Orchidées, et nous avons conservé de notre visite le plus agréable souvenir.

Les jardins belges au XVI[e] siècle,

D'APRÈS LE *HORTORUM VIRIDARIORUMQUE*, ETC. DE HANS VREDEMAN DE VRIES, ANVERS, 1565.

Extrait d'une Notice, par M. AUG. SCHOY.

M. Aug. Schoy, professeur d'architecture comparée à l'Académie royale des beaux-arts d'Anvers, publie une série de mémoires sur les grands architectes de la renaissance aux Pays-Bas. Le plus récent (Bruxelles 1876, in-4°) est consacré à Hans Vredeman, surnommé De Vries ou le Frison, parce qu'il était né à Leeuwarden en 1527. Nous y avons trouvé un passage intéressant pour l'histoire de l'horticulture.

Vredeman était bon « jardiniste ; » il a laissé une suite curieuse : *Hortorum viridariorumque*, etc. publiée à Anvers, en 1565, qui nous semble mériter un examen attentif.

Nos suzerains du moyen-âge et leurs grands vassaux entouraient leurs manoirs de hautes futaies, de vergers et de prairies ; à peine devant la façade exposée au midi, se voyait un mince parterre à configurations géométriques, où l'on cultivait quelques fleurs vulgaires.

A l'époque de la Renaissance, avec l'architecture et les arts italiens, s'introduisit aux Pays-Bas, le goût des *Lust Hoven*, ou « Jardins de Plaisir, Bouquetiers à fleurs. » Mathias de l'Obel cite les noms d'une foule d'illustres gentilshommes flamands, amateurs de l'art des jardins, et place les Belges au premier rang *in excolenda re herbaria.*

Les érudits s'en mêlèrent, les auteurs anciens furent compulsés. Toutes les grandes qualités ou les mesquins défauts des villas historiques furent plus ou moins imités. On s'inspira tour à tour de la *Villa Adriana*, du *Tibur* d'Horace, du *Laurentum* de Pline, des maisons de plaisance de Cicéron à Tusculum et de Varron à Casinum. Ce fut un engouement.

Les trois châteaux de Binche, de Marie-Mont sur la Haine et de Boussu, étaient entourés de parcs plantés dans le style des jardins Bobola à Florence , des villas Borghèse et du Pape Jules II, des parcs

du Belvédère et du Quirinal à Rome; des casins Mondragone et Albobrandino à Frascati. Décorés de statues, de fontaines, de grottes, de cascades, de nymphées, ils étaient dignes des oasis verdoyantes des bords du Tibre ou de l'Arno.

Tous ces jardins créés par la reine Marie de Hongrie ou messire Jehan de Hennin étaient renommés aux Pays-Bas. Joignons-y le parc « à l'italienne » du château, qu'au dire de Sanderus, Charles de Croy, duc d'Aerschot, éleva à St-Josse-ten-Hoy, ainsi que le *Lust Hof*, entourant l'étang de la pittoresque villa que le cardinal de Granvelle fit élever dans la même commune. Citons encore le charmant *Buen retiro* de Borcht, qui s'étendait de la chaussée de Molenbeek au Doncker-Molen, commencé le 23 avril 1560 par J. B. Houwaert, le poète flamand et connu jusqu'au commencement de ce siècle sous le nom de Kleijn Venetië.

L'engouement pour les jardins « à l'italienne » ne fit que s'accroître après ces illustres exemples. Vredeman prouva à son tour qu'il était bon « jardiniste » en publiant, en 1565, à Anvers, une série de Labyrinthes et de jardins « modernes » rapportés aux cinq ordres de Vitruve. C'est un petit in-folio oblong, assez rare. Le titre que nous avons sous les yeux présente une table centrale entourée d'une ordonnance ionique cantonnée de deux cariatides en gaînes. A droite, une jeune femme, nue jusqu'à la ceinture, tient du bras droit une bêche ; à gauche, une figure semblable est armée d'un râteau. Toutes deux arrosent de l'autre main, à l'aide d'un vase élégant, des plantes de Rosiers et de Lys. Leur coiffure est formée de la classique corbeille évidée de l'École d'Anvers; des fruits et des légumes se montrent aux ouvertures. Au premier plan trois pots à fleurs, et, dans les coins, leurs ennemis naturels : chenilles, limaces, escargots. Des trophées de jardinage accompagnent les cariatides. La composition de ce titre est charmante et vraimant digne du maître. On lit sur la table centrale : *Hortorum viridariorumque elegantes et multiplicis formae ad architectonicae artis normam affabre delineatae a Joanne Vredemano Frisio*, etc. Philippe Galle en donna une seconde édition à Anvers en 1583, avec la traduction du titre au bas de la page en français et en flamand.

Ces jardins sont ajustés, avons-nous dit, aux édifices des ordres antiques.

Ordre dorique	planches	1-6
» ionique	—	7-13
» corinthien	—	14-20
Sans titre (composite).	—	21-28

Les planches 29 à 34 sont historiées de scènes animées où nos peintres pourraient puiser plus d'un groupe d'une véritable couleur locale ; ces dernières gravures mériteraient une description détaillée,

Quant aux motifs typiques d'ensemble, l'architecture semble disputer le pas à la végétation : c'est une série de labyrinthes, de parterres de « compartiment, » damassés comme les brocarts et les velours ciselés vénitiens ; des débauches d'ifs et de buis taillés ; des héronières et des volières ; des tonnelles, des pergoles et des berceaux ; des vérandas, des cabinets et des coupoles de verdure. Enfin toute la fantaisie de ces légères constructions de treillage, soutenues par des balustres fuselés, peints en vermillon vif, que l'on retrouve si souvent dans les tableaux et les tapisseries contemporaines.

Quelques-unes des planches de ce recueil nous offrent des scènes de la Bible et de la Mythologie : la chaste Suzanne, David et Bethsabée, le Jugement de Paris, Jupiter et Leda. D'autres sont plus réalistes et nous montrent des groupes de dames et de jeunes gentilshommes se livrant à divers jeux et badinages, scènes très-intéressantes comme costumes et détails accessoires à trois siècles de distance. L'on trouve une toile curieuse à ce point de vue au Musée de Belvédère, à Vienne. Elle fut peinte, en 1587, par Lucas van Valkenberg, de Malines, et fait partie d'une série de scènes rapportées aux quatre saisons. Des seigneurs et des châtelaines assistent, au printemps, à une joute solennelle dans un parc splendide non loin des murs d'une ville. Ces jardins flamands nous intéressent d'autant plus que Van Valbenberg fut l'ami de Vredeman et l'accompagna, selon Van Mander, à Aix-la-Chapelle et à Liége.

A la planche XXIXe, sous une fontaine à vasque surmontée d'une statue de Vénus rejetant l'eau par les seins, des groupes de jeunes cavaliers et de demoiselles s'amusent à s'asperger, en dépit de leurs *golilles* empesées. Un chien se met de la partie, l'un des gentilshommes est maintenu renversé par une dame, tandis qu'une autre l'inonde à pleines mains ; au fond un castel flamand.

Cette aspersion est un des éléments caractéristiques des mœurs de l'époque. L'hôte le plus noble et le plus sérieux ne se gênait pas, en manière de spirituelle plaisanterie, de tremper jusqu'aux os ses visiteurs. Le « Labyrinthe » de la *Granja de la Fresneda*, maison royale sur la route de Madrid à Ségovie, a conservé de nos jours toutes les surprises et les ruses dont on s'ingéniait jadis dans la création des « jardins de plaisir. »

On lit dans l' « Itinéraire des députés que les Ligues suisses envoyèrent à la cour de Henri III, roi de France, » relation écrite en latin par Georges Cellarius, publiée dans les *Archiv für schweizerische Geschichte*, une description curieuse de l'aspect que présentait au XVIe siècle le palais italien que le chancelier Granvelle, père du Cardinal, s'était fait élever à Besançon :

« On admire également..... un jardin très-agréable. A l'entrée du jardin a été disposé ingénieusement un jet d'eau à deux becs ; quand on les ouvre, l'eau s'élève en l'air et l'on peut ainsi arroser facilement ceux qui se tiennent autour. »

Bernard de Palissy, dans un rare opuscule, intitulé le *Jardin délectable*, s'il réprouve les pièges qui ouvrent sous les pieds des promeneurs des bassins et des ruisseaux, se tient les côtes de rire s'il voit une nymphe de marbre renverser son urne sur la tête d'un curieux absorbé par le pénible déchiffrement d'une sentence de Salomon gravée sur le piédestal.

Le livre de Vredeman nous permet de résumer les éléments constitutifs d'un jardin flamand dans la seconde moitié du XVIe siècle. Par malheur, il ne comporte pas de texte, et bien des détails nous échapperaient si un auteur contemporain, Olivier de Serres, sieur de Pradel, gentilhomme huguenot, n'avait laissé à ce sujet un gros traité bien explicite où l'art de tracer des dessins végétaux, des parterres de « broderie et de compartiment » des *Dedalus* ou Labyrinthes, est développé à fond comme composition, terrains et végétaux appropriés.

Les parterres (du latin *partiri*) sont fort anciens : on fait mention de parterres dans la description du palais de Scaurus. On distinguait deux espèces de parterres : ceux de « broderie » et ceux de « compartiment » (*compertimenta*). Un tableau de Denis van Alsloot, au Musée de Bruxelles, nous montre la curieuse représentation topographique de l'ancien parc et château de Marie-Mont en 1616. Les parterres

sont « ramagés » comme le vieux damas et portent au centre des chiffres entrelacés. Les jardins modernes de l'*Escorial* et de la *Granja* ont conservé ces tapis de buis taillé.

Les parterres de « compartiment » différaient de ceux de « broderie » en ce que, dans un même ensemble, le dessin était symétriquement répété quatre fois dans la même pièce. Les parterres de « broderie » pouvaient cependant être symétriquement répétés dans les quatre sens, mais le dessin de chaque pièce était arbitraire.

Olivier de Serres appelle le jardinier « l'orfèvre de la serre. » Cette expression est fort juste, car les *compertimenta* flamands sont nés des motifs du style *Mudejar-Plateresco*, importés d'Espagne aux Pays-Bas.

Jacques Androuet du Cerceau publia aussi, en 1582, un *Livre d'architecture pour bastir aux champs* et le *Livre des plans et parterres des jardins de propreté.*

Androuet ne se gêna jamais pour s'annexer les idées de son confrère flamand. Olivier de Serres, avec une loyale franchise, déclare avoir emprunté la composition de ses parterres au sieur Claude Molet, jardinier de S. M., et, ce qui nous intéresse d'avantage et mérite d'être rapporté à son honneur, Olivier rend pleine et entière justice aux jardiniers de Leiden et à notre Charles de Lescluse, qu'il salue du nom de « père des fleurs. »

Puis viennent la série de « Puits et fontaines, » compositions remarquables, très-supérieures à celles de Du Cerceau; la suite des « Tombeaux » où les sculpteurs du temps puisèrent tant d'ordonnances; le recueil de « Cidipes, Caryatides ou Termes, » très-ingénieux, très-originaux, dont les types font songer aussitôt à l'architecture du Palatinat et de la vallée du Rhin, née de l'école d'Anvers, à laquelle on doit l'hôtel de ville de Cologne, les châteaux de Heidelberg et de Stuttgard.

Les Cidipes de Vredeman, en dépit de leurs pétulantes désinvoltures, conservent une valeur artistique réelle et ne descendent jamais jusqu'aux fantaisies « animalisées » de Joseph Boillot (1604), ou bien aux renversants trompe-l'œil de Giuseppe Arcimboldo (1535-1593), peintre burlesque des empereurs Maximilien II et Rodolphe II, dont on peut voir au musée du Belvédère quatre productions qui donnent un échantillon complet de son étrange manière.

Note sur les fleurs du colchique d'automne.

PAR M. ISIDORE PIERRE.

En parcourant, vers le milieu de septembre 1874, le jardin de l'un de nos habiles grainetiers pépiniéristes de Caen, je m'arrêtai devant une belle planche de Colchique en fleurs, destinée à être cultivée en bordure dans les jardins d'agrément.

Les pistils, ainsi que les filets des étamines, surtout à leur partie supérieure, paraissaient d'un rouge vif presque comparable au rouge des pistils du safran (*Crocus sativus*). Les bulbes n'étaient qu'à une faible profondeur, bien moindre que celle des bulbes du Colchique ordinaire des prés.

J'y portai la main pour examiner les fleurs de plus près ; quel ne fut pas mon étonnement de voir mes doigts changer de couleur, et prendre la teinte jaune verdâtre livide, caractéristique des cadavres humains qui commencent à se décomposer. Je retirai instinctivement la main, un peu préoccupé des suites de cette action physiologique de la fleur. Au bout de 15 à 20 secondes environ, la peau des doigts avait repris sa couleur naturelle.

Comme la coloration s'était étendue sur toute la longueur des doigts, et même un peu au-delà, je me demandai tout naturellement s'il y avait eu absorption d'un principe quelconque par contact, à l'extrémité des doigts, surtout pour le pouce, l'index et le médius, ou action produite à distance, sous l'influence d'une substance volatile exhalée par la fleur.

J'étendis les doigts au-dessus d'une grosse touffe de fleurs aussi fraîches que possible, à environ deux ou trois centimètres des anthères, et en évitant soigneusement tout contact ; le même phénomène se reproduisit, avec la même intensité, avec la même rapidité, c'est-à-dire en quelques secondes, et disparut ensuite comme la première fois.

La même expérience, répétée une vingtaine de fois, par moi-même d'abord, puis par le pépiniériste, par son chef de culture et par l'appariteur de la Faculté des Sciences, donna constamment les mêmes résultats.

J'emportai à mon laboratoire, pour les examiner à loisir, deux

grosses touffes de ce Colchique en fleurs, enlevées en mottes et mises en pot avec soin.

Le lendemain, après vingt-quatre heures, je répétai, sur ces fleurs transportées, la même expérience ; mais la réussite n'avait pas toujours lieu.

En comparant les fleurs actives, ou capables de produire le même effet, avec celles qui, prises sur la même touffe, semblaient avoir perdu la faculté de le produire, je pus constater que les fleurs devenues inactives commençaient à se flétrir, et que leurs pistils ainsi que les filets de leurs étamines avaient une couleur beaucoup plus pâle que les mêmes organes considérés dans les fleurs encore actives.

Cette différence d'effets nous conduit à présumer que c'est principalement pendant ou aux approches de l'acte de la fécondation que la fleur possède au plus haut degré le pouvoir de produire le singulier phénomène que nous venons de signaler.

Quelle est, dans la fleur du colchique, la matière active capable de produire aussi rapidement une telle action, et de disparaître ensuite aussi rapidement, au moins sur les parties externes des organes? On a bien signalé, dans la fleur et dans le bulbe du Colchique d'automne, une matière active à laquelle on a donné le nom de Colchicine ; mais cette matière est solide et n'est nullement volatile à la température ordinaire.

Cette matière active ne peut être une matière pulvérulente solide de nature pollinique, car la coloration, ou plutôt le changement de couleur de la peau, devrait persister plus longtemps. Ce doit être plutôt une matière éminemment volatile à la température ordinaire, une essence quelconque, peut-être, dont l'étude est vraisemblablement encore à faire.

Il m'a semblé, après avoir répété un certain nombre de fois de suite l'expérience, que j'éprouvais, dans la bouche, une sensation vireuse avec salivation, sans avoir, cependant, porté la main à mes lèvres. L'appariteur de la faculté des sciences, après avoir répété le lendemain un grand nombre de fois l'expérience, a éprouvé, dans le doigt qu'il avait plus particulièrement soumis à cette épreuve, une sorte d'engourdissement qui a persisté pendant plusieurs heures.

Cette substance si active doit probablement jouer un rôle important dans les accidents toxiques observés sur le bétail qui mange acciden-

tellement des fleurs fraîches de Colchique, dans les regains de certaines prairies naturelles. L'innocuité relative qu'on a souvent signalée, dans ces derniers temps, dans les regains fanés qui contiennent ces mêmes fleurs à l'état sec, paraîtrait venir à l'appui de l'opinion qui attribuerait une grande partie de ces effets pernicieux à une substance volatile beaucoup plus abondante dans les fleurs fraîches que dans les fleurs desséchées.

J'espérais étudier sans retard cette singulière substance, mais le peu de durée d'activité de la fleur, et par suite la difficulté de m'en procurer en quelque sorte instantanément une quantité suffisante, pris à l'improviste comme je l'étais, m'a obligé de différer jusqu'à l'année suivante l'examen que je me proposais d'en faire à divers points de vue.

Cette action si énergique et si prompte de certains principes de la fleur de Colchique m'a rappelé que, dans le Gâtinais, où le *safran* est cultivé sur une assez grande échelle, certaines personnes et plus particulièrement des femmes et des enfants, ne peuvent se livrer à l'épluchage du safran sans en éprouver des phénomènes d'intoxication spéciaux, qui se traduisent habitullement par de l'enflure ou de la bouffissure.

Comme notre Colchique *actif*, la fleur de Safran est alors aussi fraîche que possible, pour avoir son maximum de qualité commerciale.

L'année suivante, 1875, je me procurai plusieurs planches du même colchique, et une autre planche d'une variété presque blanche.

Le même phénomène se manifesta, sur un nouveau témoin, M. Lemétayer, stagiaire de la Station agronomique de Caen, vers le 8 ou 10 septembre ; seulement la variété blanche était très-peu active. Pour tâcher d'isoler et d'extraire le principe volatil auquel j'étais disposé à attribuer l'activité observée, nous fîmes chaque jour une récolte de fleurs, vers dix heures du matin, et cette récolte de chaque jour fut mise dans un ou plusieurs flacons à l'émeri, avec des excipients différents (alcool, éther, benzine, chloroforme et sulfure de carbone) en quantité suffisante pour humecter les fleurs dans chaque flacon.

On mit dans des flacons distincts les fleurs paraissant trop avancées, de la catégorie de celles dont nous avions constaté l'inertie relative.

Après plusieurs jours de contact, on soumit à des distillations distinctes et fractionnées le liquide de chaque catégorie, en ayant

soin d'extraire par pression le liquide retenu dans les fleurs.

Il nous a semblé, à plusieurs reprises, éprouver, pendant cette pression ou quelques instants après, un engourdissement dans les articulations, notamment dans le poignet ; cet engourdissement, plus sensible peut-être pendant la compression des fleurs de l'infusion alcoolique, rappelait, à certains égards la sensation qu'on éprouve sous l'influence d'une petite machine magnéto-électrique.

Après avoir mis à part le premier quart du liquide de chacune de ces catégories, on a soumis ces divers luiquides à une nouvelle distillation, en ne réservant que la partie distillant au-dessous de 30°, dont on favorisait la condensation par un énergique refroidissement.

Les résultats de l'examen de ces parties volatiles feront l'objet d'une communication ultérieure.

(*Bull. de la Soc. d'agric. et de commerce de Caen.*)

Notes sur la végétation des provinces Egyptiennes, du Soudan et des côtes de la Mer Rouge.

Extraits des rapports des officiers de l'état-major Égyptien,

PAR G. DELCHEVALERIE.

Des nouvelles reçues du Colonel Purdy, du Darfour, datées de Kobesh, province du Nil blanc (Bhar-el-Gazal) du 1er mars 1876, constatent d'après les observations du colonel, la position de Kobesh par 11°09′36″ latitude nord et à 25°28′39″ longitude est de Greenvich. L'élévation de Kobesh est de 1940 pieds anglais au-dessus du niveau de la mer.

Le pays est une immense plaine sans montagnes. Entre Kobesh et Dara le sol est sablonneux et peu cultivé, quoique très-productif en beaucoup d'endroits. La culture y est difficile à cause de l'eau qui couvre la surface pendant la saison des pluies. On y voit partout de grandes forêts d'arbrisseaux parmi lesquels dominent les jujubiers sauvages et les Hegligs (*Balanites egyptiaca*) dont les fruits sont comestibles.

Le colonel Purdy-Bey eut l'obligeance de nous envoyer à l'automne dernier, des graines d'une plante grimpante de Facher; voici ce qu'il nous écrit de cette plante : « Ci-inclus quelques semences d'une plante grimpante, la plus jolie que j'aie vue. Les facheriens l'appellent, *Aboo-ar-fine*. D'une seule racine la plante s'étend dans toutes les directions et dans deux ou trois mois elle peut couvrir un balcon. Les feuilles sont de la grandeur de celles d'un pommier, palmées et d'un vert-clair. Les fleurs sont jaunes et presque microscopiques. Le fruit est rouge écarlate, de la dimension d'une cerise et d'un très-joli effet. » Ces graines que nous avons semées à Ghézireh nous ont produit une plante grimpante, en effet très-ornementale et qui n'est autre que le *Cardiospermum halicacabum* de Linné.

Les principaux produits du Soudan égyptien sont les suivants :

Province du Nil blanc (Bhar-el-abyad). — Cette province produit des dents d'éléphants, le musc de crocodile, les peaux d'hippopotame, de crocodile, de lion, de tigre, de lynx, etc. Le sésame, le séné (cassia) le teff (Poa), le coton et les gommes surtout abondent dans cette province.

Province du Kordofan. — Produit les plumes d'autruche, robine bleues et blanches, le Tamarin, l'ivoire, des graines médicinales et les gommes gharb. Le tabac, sésame, fèves, doliques, oignons, teff, froment, coton, etc.

Province du Sennar. — Produit de l'ivoire de diverses qualités, et les gommes Hachab. Le Hennéh, matière tinctoriale provenant de la feuille du *Lawsonia alba*, le Tamarin, le bois d'ébène provenant du *Dallbergia melanoxylon*, le séné, le sésame et le *Loubya Soudany* (*Cajanus indicus*).

La province de Dougola produit des dents d'éléphants, le séné, les gommes, la cire, les plumes d'autruches, le tabac, l'orge, le lupin, dolique, maïs, oignons, fèves, le *Loubya soudany* (*Cajanus indicus*), etc.

La province de Khartoum, confluent du Nil blanc et du Nil bleu, produit les gommes *Talp*, le dokn (sorghum), quelques cultures de cotonniers, de bahmietos (*Hibiscus esculentus*), de meloukiels (*Corchorus olitarius*), de *Loubya soudany* (*Cajanus indicus*), et les produits en gommes qui sont considérables.

Voyage d'exploration du lieutenant-colonel Long-Bey.

Le 24 avril 1874, le colonel Long-Bey quittait Gondokaro accompagné de deux ordonnances Saïd et Abd-el-rhaman. Le 3 mai, les voyageurs arrivèrent près de « l'arbre de Miani » voyageur italien, mort dans ces parages il y a trois ans. Le 6, ils arrivèrent à Fatiko et le 17, à Foweira sur les bords de la rivière Sommerset. Le 25, ils arrivent à Kissembois, ancienne résidence de Rienga. Le 4 juin, ils traversent le M'rooli et le 5, la petite caravane campe au milieu de marais fétides, tous atteints de la fièvre. Ils continuent à traverser des marais jusqu'au 9, et le 10 le pays change d'aspect. Des montagnes et des collines varient la monotomie de la route, mais entre chaque monticule toujours des marais. Du 14 au 18 la route devient meilleure et ils suivent un grand chemin à travers de forêts de Bananiers. Le 19 juin, ils faisaient leur entrée dans le capitale du pays des Uganda, chez le roi M'tesa. Une foule immense se porte à la rencontre du colonel, lui bloquant le passage et formant un spectacle curieux à contempler. La plus grande partie de ces gens n'avaient pour vêtements que des feuilles de Bananiers, comme Adam et Eve dans le paradis terrestre, origine du *Musa paradisiaca*. Epuisé de fatigue et brisé par la fièvre après cinquante-huit jours de voyages, le colonel se présenta à M'tesa qui l'attendait à la porte de son palais entouré de toute sa maison et de ses ministres accroupis le long du mur. Le roi était assis sur une grande chaise ayant à ses pieds une dent d'éléphant magnifique et d'une blancheur parfaite. Le colonel dit au roi, qu'il était venu par ordre du gouverneur général du Soudan le saluer au nom du Khédive et l'assurer des bons sentiments de son Altesse envers lui. Il ajoute que depuis le voyage de Spèke le monde entier s'est beaucoup occupé de M'tesa, ce que ce dernier apprit avec une vive satisfaction. Le colonel présenta ensuite au roi les cadeaux qu'il était chargé d'offrir et qui furent reçus avec des démonstrations de joie. Le cheval sur lequel était monté le colonel avait beaucoup attiré l'attention de M'tesa et de tout son monde qui n'en avaient jamais vu. Les femmes de M'tesa vinrent admirer le colonel en lui passant les mains dans les cheveux. En rentrant dans sa hutte, le colonel trouva les cadeaux que lui envoyait le roi et qui consistaient en bœufs, bananes, pommes de

terre sucrées (patates), etc. Le colonel séjourna chez M'tesa jusqu'au 19 juillet. Il a su gagner son estime et sa confiance.

« Tu es mon frère, » lui disait M'tesa, « j'ai la plus grande confiance dans tout ce que tu me dis. »

Voyage d'exploration fait en 1875 par M. Th. de Heuglin dans les provinces égyptiennes des côtes de la mer rouge de Suakim, à Taka et Massaouah.

Parti de Suakim le 17 janvier 1875, avec un ami, M. Th. de Heuglin, muni de recommandations du Khédive pour les autorités des provinces de Suakim, Taka et Massaouah, suivit une plage sablonneuse ne produisant que des salsolées, qui viennent par touffes d'un vert sombre et notamment le *Suaeda moneca* Alib. arbuste grêle, à feuilles succulentes, que les chameaux mangent volontiers. Plus loin le sol moins pauvre produit l'*Acacia spirocarpa*, avec ses rameaux entortillés formant de loin en loin de clairs bosquets. Les pâturages sont pauvres et cependant avec l'aide des buissons il servent de nourriture aux antilopes et aux animaux domestiques.

La vallée du Barkad renferme une végétation exubérante parmi laquelle de nombreux buissons d'Ochar (*Calatrapis gigantea*). Le sorgho, le coton, les pastèques et les citrouilles, le tabac et les légumes de toutes sortes, d'après des essais ordonnés par Munginger Pacha ont parfaitement réussi. Le climat est salubre, les communications entre Kassala et Suakim se font par caravanes.

Les environs d'Aqrza sont habités par des bandes d'antilopes (*arab*) et le long des ruisseaux des troupes d'éléphants fraient la route à travers les fourrés d'Acacias. Ces animaux se nourrissent de tiges de sorgho, d'herbages, d'écorces et des feuilles du taleh (*Acacia ferruginea*) et sont très-friands du nabak, jujubier sauvage et du heglig (*Balamites egyptiaca*), ainsi que du Bambou.

Après avoir traversé cette vallée, toujours en se dirigeant vers le sud, les voyageurs arrivèrent aux montagnes du Naqfa dont les talus sont garnis d'Oliviers et d'Euphorbes souvent enlacés de lianes odorantes. On rencontre dans la vallée du Mâo, d'épais fourrés de ricins, tout chargés de la liane produisant la *gourde des pèlerins*.

Munzinger-Pacha a fait des tentatives pour introduire l'agriculture en ce pays, et emmena avec lui, Christian Stamm, jardinier suisse, qui était resté pendant longtemps dans mon service au Caire, lequel obtint d'excellents résultats dans la culture du coton, de l'indigo et des dattiers, aux environs de Kassala. Peu de temps avant sa mort, Munzinger, dans un voyage qu'il fit au Caire, visita nos jardins de Ghezireeh et nous lui donnâmes une collection de graines d'Opium, d'Eucalyptus, de *Cassia fistula,* de Casuarina, qu'il nous demandait, ainsi que de nombreuses espèces de graines de légumes, d'arbres fruitiers et d'ornement, de graines de plantes alimentaires et industrielles, etc., qu'il emporta à Cassala, pour être essayées à la culture, mais dont de tristes événements n'ont point permis la réalisation.

Le pays de Naqfa n'est habité que pendant la moitié de l'année, du mois de juin au mois de novembre par les Habab qui y vont avec leurs troupeaux de bêtes à cornes, et de moutons. Tout le reste de l'année, les éléphants, les antilopes koudou, les singes, les léopards, les sangliers, les hyènes, les cynocéphales et les renards, ainsi que les pintades, les francolins et une infinité de tourterelles demeurent les maîtres absolus de ces parages. Des essaims d'abeilles sauvages y trouvent l'hiver tout ce qui leur faut pour leur nourriture Dans le Lebka, où passe la route qui conduit de Massaouah à Bogas et à Cassala, le site prend l'aspect des régions tropicales. Des gorges étroites revêtues de l'*Euphorbia Schimperi*, de l'aloès et d'énormes *Adansonia digitata* à ramifications grasses et noueuses, en ce moment dépouillées de feuilles et dont le fruit nommé Gonzàles, renferme une pulpe rafraîchissante acidulée que l'on appelle aussi *pain de singe*. Les terrains bas et humides sont ombragés de tamariniers et de magnifiques *Kigelia pinnata*, dont les fruits bizarres, ressemblant à de longues courges, sont suspendus sur les arbres par des pédoncules très-longs, formés de longs faisceaux de fibres. Des fourrés d'Acacias et de Bananiers ornent ces parages. Sur les hauteurs se trouvent les Sterculiers, les Dragonniers ombet, etc.

Les Palmiers du Berggarten royal à Herrenhausen, près de Hanovre.

PAR GEORGE SCHAEDTLER.

Traduit du *Hamburger Garten und Blumenzeitung*, 1875.

(*Suite et fin, voir page* 172).

Pinanga javana BL. (Syn. : *Seaforthia sylvestris* MART.). — Java, dans les forêts des montagnes du Salack. Les pétioles arrondis portent des frondes pennées très-épaisses. Les pennules longues, larges, acinaciformes, effilées, sont tellement rapprochées les unes des autres qu'elles se touchent et se recouvrent même. Le sommet obtus des frondes présente des bords frangés.

Pinanga Kuhlii BL. (Syn. : *Seaforthia Kuhlii* MART.) — Du nom de Kuhl. Java. Frondes latifoliées. Leur sommet est bifurqué, ligulé, à bord obtus finement découpé ; les autres folioles sont simplement effilées.

Pinanga latisecta BL. (Syn. : *Seaforthia latisecta* MART.). — Sumatra. Le tronc arundinacé présente un renflement vers le milieu. Les belles et larges pennules du sommet des frondes sont godronnées.

Pinanga maculata. — Pied de 2 mètres de hauteur sur 9 centim. de diamètre. Couronne de belles feuilles multipennées. Pennules à bord finement découpé, crénelé. Palmier d'une beauté frappante.

Pinanga Nenga BL. (Syn. : *Areca pumila* H. WENDL.). Java. Pied haut de 1 mètre. Le tronc, d'un diamètre de 6 centim. à la base, présente un renflement vers le milieu. Il est articulé comme le bambou. Les longues pennules des belles feuilles sont acinaciformes, effilées. Tout l'arbre est élancé et élégant. Nous avons déjà mentionné ce palmier sous le nom de *Nenga pumila*.

Plectocomia assamica GRIFF. — Tronc grimpant, couvert d'épines disposées en hémicycle par groupe de 5-6. Frondes très-rapprochées, insérées tout le long du tronc. L'embrouillement bizarre du beau feuillage offre un aspect agréable, surtout sur des Palmiers d'un certain développement et à plusieurs tiges.

Plectocomia elongata Mart. (Syn. : *Calamus maximum* Reinw). — Forêts vierges humides des régions volcaniques du Java. Plante luxuriante, grimpante, à plusieurs troncs, d'un feuillage très-touffu. Le tronc mince et long, ainsi que les pétioles sont vert-clair et pourvus d'épines digitiformes. Les pennules magnifoliées sont lâchement fasciculées. Les pétioles des spécimens d'un certain développement sont souvent terminés par de longs cordons pourvus de crochets à la face dorsale, à l'aide desquels ils grimpent sur les arbres les plus élevés. Ce Palmier exige beaucoup d'humidité ; dans les serres il doit être placé dans des sous-cuves constamment remplies d'eau tiède. Des incisions pratiquées dans le tronc, laissent écouler un suc employé dans les maladies fébriles.

Plectocomia hystrix. — Pied haut d'un mètre. Epines encore molles, claires, répandues en hémicycle sur tout le tronc. Pétioles également pourvus d'épines à la face postérieure. Pennules d'abord serrées, puis espacées, portant sur leur face supérieure des poils fins et piquants. Le sommet des frondes latifoliées est fourché.

Plectocomia rigida Bl. — Borneo. Spécimen ramifié et pourvu d'épines assez espacées. Les pennules sont tantôt réunies au râchis deux par deux, tantôt elles sont làchement fasciculées, d'autres fois encore elles sont empennées.

Pholidocarpus Juhr Bl. — Ile de Sumatra sur la montage du Juhr. Les grandes feuilles flabelliformes à folioles effilées, légèrement penchées, donnent à ce Palmier un aspect tout particulier.

Pritchardia Gaudichaudi H. Wendl. — Iles de l'Océan Pacifique, principalement les îles Sandwich. Les noms du genre et de l'espèce étant des noms de personnes n'indiquent aucune propriété de cet arbre. Les feuilles flabelliformes, d'une longueur extraordinaire, à sommet acuminé, sont largement costées et d'un vert clair et vif.

Pritchardia Martiana Berth. Seem, et H. Wendl. — Ainsi nommé en l'honneur du professeur Martius. Sa patrie est la même que celle de l'espèce précédente. Le tronc et les pétioles sont couverts d'une poudre fine. Les feuilles flabelliformes allongées et pendantes, présentent à leurs bords de larges et profondes échancrures. Beau pied riche en feuilles. Il se distingue surtout par ses frondes qui sont plus étroites que celles du *P. pacifica*, et plus larges que celles du *P. Juhr*.

Pritchardia pacifica Berth. Seem. et H. Wendl. — Océan Pacifique, île de Fidschi. Le tronc pileux, brun clair, porte des feuilles flabelliformes, latifoliées, à bords largement et profondément échancrés. Pied superbe, très-touffu, et très-riche en feuilles, d'un aspect vraiment imposant.

Ptychosperma Cunninghami H. Wendl. — Du nom de Cunningham. Nouvelle-Hollande. Arbre élancé qui a beaucoup de ressemblance avec le *Seaforthia elegans*. Beau tronc renflé portant une couronne superbe de frondes dures et latipennées.

Ptychosperma gracilis Labill. — Nouvelle-Irlande. Toutes ces parties offrent une élégance plus grande que dans l'espèce précédente.

Ptychosperma olivaeformis. — Le tronc du jeune spécimen est encore ampullacé. Les pétioles arrondis portent des pennules fines, largement ailées, d'un beau vert foncé. Les bords du sommet bifurqué sont serrulés.

Ptychosperma patula Miq. — Sumatra. Spécimen haut d'un mètre, à frondes pennées, largement acuminées. Les pennules supérieures ont des bords finement serrulés.

Ptychosperma Rumphii Bl. — Du nom de Rumph. Célèbes, Amboina et îles voisines. Jeune spécimen de 30 centim., à tronc ampullacé. Les folioles des frondes sont allongées et présentent une forme triangulaire comme celles des Caryota. Leur bord obtus est finement dentelé.

Ptychosperma sp. Java. — Folioles larges, acuminées. Les pennules du sommet des frondes, ainsi que les plus inférieures, sont finement dentelées.

Ptychosperma sp. Neocaledonia. — Près de 2 mètres de hauteur. Les folioles des frondes pennées se terminent par une pointe fine.

Ptychosperma species. — Espèce non encore déterminée, provenant de l'établisssment de James Veitch et fils à Chelsea près de Londres.

Raphia Hookeri. Mann et Wendl. — Du nom de Hooker. Terrain d'allusion des bords de l'Amazone. Le tronc du petit exemplaire est fibreux, réticulé vers la base. La couronne porte de fortes frondes pennées.

Raphia Ruffia Mart. (Syn.: *Sagus Ruffia* Jcq.) — Madacascar et îles des Mascarines. Le tronc, gros et court, est pourvu de frondes

pennées, longues et régulières. La moëlle fournit un excellent sagou.

La collection a perdu le beau *Raphia taedigera*. Cette plante présente les plus grandes feuilles de tout le règne végétal. Lorsqu'elle a acquit son complet développement, son tronc, qui ne mesure que 2 à 3 mètres de hauteur, porte des frondes pennées qui présentent la longueur respectable de 20 mètres. Les pétioles séchés fournissent d'excellentes torches.

Rhapis aspera Hort. (Syn. : *Chamaerops aspera* Siebold). — Les troncs pourvus de poils raides, forment buisson, et portent une quantité énorme de petites feuilles palmées flabelliformes, d'un vert-foncé, brillant. Les feuilles sont divisées en 3-10 lanières.

Rhapis flabelliformis Ait. — Chine méridionale et îles de Liukiu. Pied multicaule pourvu de poils noirâtres ou brunâtres. Les nombreuses feuilles flabelliformes sont divisées un grand nombre de fois et présentent une couleur vert d'Iris. Les tiges fournissent des badines et des houssines très-belles et très-solides. C'est à cette production que ce Palmier doit son nom, qui vient du grec « Rhapis » houssine.

Rhapis flabelliformis fol. var. — Belle variété de l'espèce précédente tantôt vert foncé, tantôt jaune pâle. Quelques feuilles sont même jaune-blanc.

Rhapis humilis Bl. (Syn. : *Chamaerops Sirotsik* Siebold.). — Chine et cultivé au Japon. Les petites feuilles flabelliformes, pendantes et échancrées, sont d'un vert plus tendre que celles de l'espèce précédente.

Rhapis javanica Bl. — Montagne du Japon occidental. Beau pied à plusieurs troncs élancés, arundinacés, lisses à la bas, pourvus de poils raides vers le milieu, et portant un grand nombre de petites frondes pennées, à bords obtus. Cette espèce est identique avec le *Licuala horrida* Bl.

Rhapis Kwanwortsik Hort. (Syn.: *Chamaerops Kwanwortsik* Sieb.). — Japon. Feuilles divisées en 3-6 folioles. Ce palmier présente une grande ressemblance avec le *Rhapis flabelliformis*.

Sabal Adansoni Guernsent. (Syn.: *Corypha minor* Mart.). — Du nom d'Adanson. Géorgie, Caroline et Floride, particulièrement aux bords de la mer. Palmier nain, le plus souvent acaule, à feuilles extraordinairement grandes, flabelliformes, gris-bleu, sortant pour ainsi dire directement de terre. Cette plante ne devient réellement

belle qu'après le développement du tronc qui s'opère lentement. La moelle est farineuse et sert d'aliment. Jusqu'aujourd'hui on ne connait d'autres usages de ce Palmier.

Sabal Blackburniana Hort. — Iles des Indes occidentales, surtout Haïti et Cuba. Jeune spécimen à feuilles ligulées, penchées, costées, à sommet bifurqué.

Sabal glaucescens Lodd. — Cuba. Palmier glauque, latifolié, recouvert d'une poussière grise, ce qui lui donne un aspect tout particulier.

Sabal havannensis Lodd. — Cuba. Spécimen très-fort, à feuilles flabelliformes étroites. Le sommet des pennules est longuement penché.

Sabal nobilis. — Indes occidentales. Feuilles pennées et sémiflabelliformes, raides et dressées.

Sabal princeps Hort. van Houtte. — Frondes flabelliformes très-larges.

Sabal pumila Elliot. — L'espèce qui dans la collection de Herrenhausen est désignée sous ce nom, est probablement identique avec le *Sabal Adansoni*.

Sabal Warscewiczii. — Bords du Magdalène. Feuilles flabelliformes. Le sommet des pennules est penché.

Sabal umbraculifera Mart. (Syn.: *Corypha umbraculifera* Jcq.). — Antilles. De toutes les espèces que nous venons de citer, c'est ce Palmier qui a le développement le plus rapide et la culture la plus facile. Il atteint une hauteur gigantesque et constitue un des plus beaux Palmiers des Indes occidentales. Par ses panicules de baies noires et brillantes, il contribue beaucoup au charme de ces contrées.

Une série d'autres espèces encore sans nom se trouvent à Herrenhausen : *Sabal spec. Berlin.* — *Sabal spec. Cuba.* — *Sabal spec. Java. Sabal spec. Tabasco* Linden.

Nous rangeons encore ici un Palmier à stipe rampant, désigné sous le nom de *Diglossophyllum serrulatum* H. Wendl.

Saribus Hogendorpi Zoll. — Du nom de Hogendorp. Asie tropicale. Ce Palmier appartient au genre des Livistonées. Le tronc, encore ampullacé, est orné d'une couronne riche en feuilles flabelliformes verticillées, à folioles fendues, à pétioles pourvus latéralement d'épines brun noir. Le sommet de la feuille est bifurqué.

Scheelea exelsa Karst. — Ainsi nommé d'après Scheel. Vallées

de l'Orénoque, au pied des Andes de Bogota. Les belles frondes régulières, à pennules étroites et allongées, sont gracieusement penchées. Les pennules du sommet sont bifurquées et ligulées, à bord obtus et finement dentelé.

Scheelea regia Karst. — Même patrie. Les pennules des frondes pectinées sont longuement penchées ; celle du sommet des feuilles sont bifurquées.

Seaforthia Alexandriae. — Le genre a reçu son nom en l'honneur de lord Seaforth. Côtes de la Nouvelle-Hollande et des îles de la Sonde. Le tronc jeune, gros et haut d'un mètre, est orné de frondes régulièrement pennées. Les pennules sont serrées et longuement penchées.

Seaforthia elegans R. Br. — Croît dans les mêmes contrées que l'espèce précédente. Palmier d'un port élancé, véritablement distingué, de la hauteur de 10 mètres. Le tronc lisse est inerme. Les anneaux annuels sont nettement dessinés. Les belles frondes touffues et régulièrement pennées forment une couronne élégante et gracieuse. Ce Palmier constitue un vrai bijou de la collection. Tous les ans il produit des fleurs d'un rose tendre, et des fruits qui arrivent à la maturité.

Seaforthia Dicksoni Mart. (Syn. : *Areca Dicksoniana* Roxbg). — Du nom de Dickson. Contrées montagneuses de la côte de Malabar et de Ceylan. Jeune spécimen à feuilles bifurquées, finement costées, qui sont portées sur des pétioles d'un rouge pourpre. Il atteint à peine une hauteur de 3 mètres, et constitue une des plus belles espèces par ses frondes pennées légèrement et élégamment recourbées. Il pousse fréquemment des jets latéraux et forme de beaux buissons. Ses noix sont aussi recherchées que celles de l'*Areca Catechu.*

Seaforthia excelsa —. Le spécimen, jeune encore, ne mesure qu'un mètre de hauteur sur un diamètre de 3 centim., et porte des frondes à pennules tantôt larges, tantôt étroites.

Seaforthia gracilis Mart. — Hauteur de près de 2 mètres ; diamètre de 3 centim. Le tronc, renflé au milieu, est annelé vers la base, lisse et élancé vers le sommet. Frondes pennées longuement penchées et accuminées.

Socratea affinis. — Le genre porte son nom en l'honneur de Socrate, philosophe grec. Il présente beaucoup de ressemblance avec

les Iriartea. Le tronc renflé vers le milieu est supporté par des racines minces et élancées, armées d'épines. Frondes pennées, Pennules longues, ligulées, arciformes. Leur partie supérieure est serretée et dentelée. Le sommet de la fronde est obtus, à bord ondulé.

Socratea setigera. — Le pied haut de 2 mètres est supporté également par des racines très-ramifiées et pourvues d'épines courtes. Le tronc articulé à l'instar du bambou, est orné de superbes frondes à longues pennules.

Socratea squitos? — Haut de 2 mètres. Les racines présentent les mêmes particularités. Les frondes sont latipennées. Les pennules sont assez espacées ; leur face antérieure plus large est irrégulièrement serrulée et dentelée.

Stachyophorbe Deckeriana Kl. — Guatémala. Feuilles radicales encore indivisées.

Syagrus amara Mart. (Syn. : *Cocos amara* Jcq.). — Ile de la Martinique et autres îles des Petites Antilles. Les Syagrus ont beaucoup de rapports avec les vrais Cocos. Ils se rencontrent tous dans l'Amérique tropicale. Spécimen très-jeune à feuilles radicales ressemblant plutôt aux feuilles du *Curculigo latifolia.* Couleur vert d'iris.

Syagrus botryophora Mart. (Syn. : *Cocos botryophora* Mart.). — Brésil et Bolivie. Beau pied élancé, de près de 7 mètres de hauteur, de 8 centim. de diamètre, à très-belles frondes longipennées. A l'époque où ce Palmier porte ses spadices chargés de baies pendantes, il offre un aspect vraiment charmant.

Syagrus Mikaniana Mart. (Syn. : *Cocos Mikaniana* Mart.). Du nom de Mikan. — Brésil oriental. Les folioles des frondes longipennées sont lâchement fasciculées.

Synechanthus angustifolia. — Frondes à pennules ligulées, angustifoliées. Le sommet des frondes est bifurqué.

Synechanthus fibrosus H. Wendl. — Frondes très-longues, régulièrement pennées.

Synechanthus gracilis. — Pennules angustifoliées, espacées, les pennules du sommet sont ligulées.

Synechanthus sarapiquensis. — Le tronc, qui mesure 3 mètr. de hauteur, est orné d'une couronne de belles frondes latipennées.

Thrinax argentea Lodd. — Jamaïque et les autres grandes îles des Antilles. Palmier d'une haute élégance. Il atteint une hauteur de

3-4 mètres. Le tronc est inerme et présente les anneaux annuels ainsi que les restes d'anciens pétioles. Les feuilles flabelliformes, finement acuminées, sont insérées pour ainsi dire circulairement sur des pétioles gracieusement recourbés en arc. La face postérieure des pétioles est recouverte d'une poudre blanc d'argent, la face antérieure, d'une poudre écailleuse blanchâtre.

Le développement de ce Palmier est très-lent, comme du reste celui de toutes les espèces du genre Thrinax. Ses feuilles coriaces servent à la fabrication des chapeaux, de paniers, etc.

Thrinax excelsa Lodd. — Guiane française. Jeune pied présentant déjà de belles feuilles flabelliformes acuminées.

Thrinax ferruginea Lodd. — Jamaïque. Le jeune tronc, encore ampullacé, est pileux, feutré. Les fines et belles feuilles flabelliformes présentent à leur face postérieure une teinte brune, rouillée.

Thrinax graminifolia Hort. Belg. — Cuba. Palmier très-gentil, feuilles flabelliformes étroites et élégantes. Très-décoratif.

Thrinax parviflora Swartz. — Jamaïque. Les feuilles flabelliformes rayonnées sont gris-blanc à la face inférieure. Beau pied en buisson. Ce Palmier, à cause de son développement nain, est particulièrement propre à la culture.

Thrinax pumilis Lodd. — Jamaïque. Espèce naine. Les pennules longues et acuminées des feuilles entièrement développées sont légèrement et élégamment penchées.

Thrinax radiata Lodd. (Syn. : *Thrinax elegans* Hort.). — Antilles, Trinidad. Ce Palmier, sans être le plus grand, est le plus baau de tous les Thrinax. Nous avons décrit ce Palmier dans notre introduction.

Thrinax stellata Lodd. — Cuba. Le tronc, enveloppé d'un réticulum de poils enchevêtrés, est entouré de belles frondes flabelliformes étoilées.

Thrinax St. Domingo. — Les pennules longuement penchées, arundinacées, vont en rayonnant vers le sommet du pétiole, où elles se réunissent en former de nœud.

Thrinax sp. Chantin. — Frondes flabelliformes étroites, longuement rayonnées.

Trithrinax aculeata Liebm. — Dans les rochers au bord du Puyacatengo au Tabasco (Amérique centrale), et dans la partie occidentale du Mexique. Jeune pied à frondes flabelliformes étroites, allongées et penchées.

Trithrinax brasiliensis Mart. — Brésil méridional et Paraguay, principalement dans les parties comprises entre les rivières de l'Uruguay et du Paraguay. Le tronc feutré porte des frondes flabelliformes finement costées et penchées.

Trithrinax mauritiaeformis Hort. — Forêts humides de la Colombie et du Vénézuéla. Frondes flabelliformes verticillées. Le sommet des folioles est trifurqué.

Veitchia Canterburiana. — Ainsi nommé en l'honneur du célèbre James Veitch de Chelsea, près de Londres. Le tronc et les pétioles sont durs. Les frondes pennées présentent également une consistance plus grande que le *Seaforthia elegans*. Couleur vert-clair. De tous les Palmiers nains introduits en Europe, c'est, selon toute probabilité, cette espèce qui présente la plus grande dureté. Elle est très-décorative.

Veitchia Joannis. — Joli pied très-jeune, de 1 mètre de hauteur sur 3 centim. de diamètre. Les frondes pennées sont élancées, dentelées vers le sommet et acuminées. Belle espèce fort distinguée.

Veitchia species. — Tronc haut d'un mètre, d'un diamètre de 3 centim.; bulbeux. Les pétioles arrondis portent de larges frondes à pennules courtes et serrulées.

Verschaffeltia melanochaetes H. Wendl. — Le genre porte son nom en l'honneur de l'ancien horticulteur Ambr. Verschaffelt, de Gand. Archipel des Séchelles. Le tronc armé d'épines noires porte de belles frondes pennées, ligulées, ailées et légèrement courbées. Les pennules inférieures sont ligulées et acuminées ; les pennules supérieures sont tronquées et finement dentelées. Beau vert vif.

Bien que ce Palmier ait été rangé dans le genre *Verschaffeltia,* on s'occupe en ce moment d'en faire un nouveau genre à cause de la division multiple de ses feuilles : le genre « *Roschera* » en l'honneur du célèbre voyageur Roscher.

Verschaffeltia splendida H. Wendl. — (Syn. : *Regelia princeps* Hort.). — Iles Séchelles. Palmier d'un aspect vraiment magnifique. Le tronc droit, qui, à l'état de complet développement, est porté sur des racines élevées, mesure vers 2 mètres de hauteur et est pourvu de longues épines noires. Les feuilles gigantesques, de la forme d'un cœur mutilé, s'étendent horizontalement, et sont divisées, à leur sommet par une profonde échancrure. Le bord, qui est intact,

est pour ainsi dire garni d'un ourlet couleur orangé, et traversé de nervures de la même couleur, mais d'une teinte plus foncée. Les pétioles larges, pourvus d'épines, se prolongent jusqu'au sommet des feuilles, et présentent la même coloration.

Wallichia caryotoides Roxbg. — Porte son nom en l'honneur du botaniste Wallich. (Syn. : *Harina caryotoides* Hamilt.) Se rencontre fréquemment dans les forêts d'Assam et de l'Himalaya comme menu bois tailli. Cette espèce appartient au groupe des Caryota qui se distinguent pourtant à première vue par leur frondes doublement pennées. Le tronc court, arundinacé et feutré, porte des frondes à pennules espacées, cunéiformes, à bord dentelé et sinué. La face dorsale des feuilles est blanc d'argent ou gris blanc, et ornée de petits points noirs. Les feuilles entièrement développées mesurent 2-3 mètres de longueur sur 1 mètre de largeur.

Wallichia densiflora Hook. — Assam. Tronc encore ampullacé. Les pennules d'un vert brillant, sont crénelées et serrulées de différentes manières, ce qui donne à cet arbre un aspect très-bizarre.

Wallichia distichia. — Tronc feutré. Frondes lâchement fasciculées. Pennules étroites, allongées, à bord frangés.

Wallichia nana Griff. — Dans l'intérieur de l'Assam. Les folioles quadrangulaires oblongues des frondes sont finement dentelées et crénelées. Le sommet de la fronde est triangulaire. Les pennules finement costées présentent une surface inférieure blanchâtre.

Wallichia porphyrocarpa Mart. (Syn. : *Caryota humilis* Reinw., *Wallichia Oranii* Bl.). — Dans les forêts humides du Java occidental, et entre les rochers des bords des rivières. Le bord des pennules est crénelé. Le sommet des frondes est échancré et largement dentelé. Leur face inférieure est blanche.

Wallichia spectabilis. — Les pétioles du jeune spécimen portent des pennules semiverticillées, dressées, à bords échancrés de différentes manières connues dans les espèces précédentes. La face antérieure des feuilles est vert foncé ; la face postérieure est blanche. Le sommet des frondes est indivis, allongé et triangulaire, à bords dentelés.

Wallichia tremula Mart. — Philippines. Son nom lui vient de ses pennules légèrement pendantes.

Welfia Georgi H. Wendl. — Porte le nom de l'ancien roi de

Hanovre, George V. Costa-Rica, dans l'Amérique centrale. Beau Palmier dont les pétioles arrondis et lisses sont ornés de frondes latipennées, à pennules gracieuses, légèrement voûtées et finement acuminées. Les pennules du sommet des frondes sont bifurquées.

Welfia regia H. Wendl. — Nouvelle-Grenade. Découvert par Wallis et introduit de Choco en Colombie par la maison J. Linden, de Gand et de Bruxelles. Palmier d'un port élégant. Les pennules sont d'un vert brillant à reflet métallique. Les jeunes feuilles centrales ont une couleur rouge bronze, qui persiste pendant plusieurs semaines et contribue beaucoup au charme de cette plante.

Wettinia Maynensis Spruce. — Dans les Cordillères du Pérou, principalement au voisinage de la rivière du Mayo, jusqu'à 1000-1200 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les pétioles arrondis portent des pennules disposées en croissant vers l'extérieur, en ligne droite vers l'intérieur. Le sommet des frondes est allongé, triangulaire, à bord tronqué, finement dentelé. Comme ce Palmier est porté sur des racines aériennes, il présente beaucoup de ressemblance avec les Iriartea et les Socratea. Dans sa patrie, son tronc annelé s'élance à une hauteur de 10-12 mètres.

Zalacca Blumeana Mart. (Syn. : *Zalacca edulis* Bl.). — Du nom de Blume, botaniste hollandais. Forêts humides des îles et du continent de l'Asie méridionale et orientale. Palmier grimpant. Les tiges minces sont abondamment pourvues d'épines roides. La face postérieure des pétioles est également armée. Les frondes sont souvent lâchement fasciculées et pectinées. Le sommet des frondes est bifurqué et acuminé. Les baies sont comestibles et d'un goût agréable.

Zalacca Wagneri. — Du nom de Wagner. Jeune spécimen qui ne présente pas encore des caractères propres ; mais qui présente une grande ressemblance avec l'espèce précédente.

Zalacca sp. Berlin. — Le tronc et la face postérieure des pétioles sont armés de crochets courts. Le sommet des frondes est bifurqué et frangé.

Zalacca sp. Malacca. — Birmanie et Malacca. Pourvu de longues épines et de frondes angustipennées.

NOTE SUR LE **BILLBERGIA VIRIDIFLORA**, H. WENDL.

PAR M. ED. MORREN.

Figuré planche XX-XXI.

Billbergia viridiflora H. WENDL. in OTTO und DIETR., *Allg. Gartenz.*, XXII, 27 mai 1854, p. 154. — *Flore des serres*, X, 1854-55, pl. 1019-1020. — C. KOCH, *Ind. Sem. hort. bot. Berol.*, 1856, App. p. 4; *Ann. Sc. nat.*, 1856, VI, 360. — BEER, *die Fam. der Brom.*, 1857, 120. — KOCH in *Berlin. Allgem. Gartenz.*, 1858, p. 184; WALLP., *Annales*, VI, 75.

Figures analytiques : 1. Une fleur grandeur naturelle. — 2. Un sépale. — 3. Pétales et étamines. — 4. La base d'un pétale. — 5. Anthère. — 6. Le stigmate. — Coupe longitudinale d'une fleur. — 8. Ovules.

Le Billbergia à fleurs vertes se distingue des autres espèces, à première vue, par le port et la couleur. C'est d'ailleurs une belle plante. Ses fleurs, d'un vert à reflets mordorés, sont d'un bel effet, surtout le soir, à la lumière. Il vient sans doute du Brésil ; il a été introduit en Belgique en 1852 ou 1853 ; il a fleuri pour la première fois, en 1854, dans les serres de Herrenhausen, près de Hanovre. Le savant directeur de ce domaine, M. H. Wendland l'a décrit sous le nom qu'il a conservé. La plante est encore rare. Elle a fleuri plusieurs fois dans nos collections, ce qui nous a permis de la faire dessiner et peindre d'après nature pour composer la planche ci-jointe, et de l'observer pour écrire la description ci-après :

DESCRIPTION. — Plante de dimensions un peu en dessous de la moyenne du genre, cespiteuse, à rhizome ascendant, épais d'un pouce. Le feuillage s'élève à 0^m60 environ au-dessus du sol avec une envergure naturelle de 0^m50. Feuilles peu nombreuses (12 à 15), dressées, légèrement arquées, divergentes, coriaces ; gaîne assez large et inerme ; limbe canaliculé sur toute son étendue, s'atténuant de la base à l'extrémité qui est lancéolée et longuement acuminée, bordé de petites épines faibles plus rares au sommet, légèrement purpurescent à la face inférieure où les pellicules épithéliales sont disposées en stries longitudinales dans les sillons veineux ; la face supérieure est d'un vert gai et luisant.

L'inflorescence dépasse notablement les feuilles ; elle comporte de



La Belgique horticole
1876, pl. XX-XXI.

BILLBERGIA VIRIDIFLORA H. Wendl.

Brésil.
Serre chaude.

20 à 30 fleurs disposées sur une hampe mince, arquée, mais non pendante, en une grappe lâche et pyramidale.

La hampe atteint la longueur des feuilles; elle est, ainsi que le rachis qui la continue directement, d'une minceur remarquable, son épaisseur ne dépassant pas celle d'une plume de corbeau : cette hampe est cylindrique, noueuse, brune, avec quelques poils cotonneux et blancs, et munie de spathes elliptiques, acuminées, membraneuses, d'une belle nuance rose foncé avec quelques efflorescences blanches sur les deux faces et sur les bords. Toutes ces spathes sont situées en deçà de l'inflorescence.

Grappe longue de $0^{m}20$ à $0^{m}30$, lâche, à fleurs éloignées ($0^{m}01$-2), disposées en spirale (2/5), à l'aisselle d'une très-petite bractéole, desséchée, lancéolée, longue de $0^{m}003$ à $0^{m}010$, sur $0^{m}001$ de large. Pédoncules uniflores, allongés (jusqu'à $0^{m}05$), divariqués, étalés cylindriques, un peu épaissis au sommet, minces ($0^{m}001$ d'épaisseur), glabres, luisants, verts, légèrement marbrés de brun.

Fleur rarement dirigée dans le même sens que son pédoncule, ordinairement inclinée sur lui suivant un angle de 90°, grande ($0^{m}065$ de longueur).

Calice tubuleux à la base sur $0^{m}002$ environ, à 3 divisions imbriquées à gauche, dressées, dépassant un peu la moitié des pétales, pliées et carénées par le milieu qui est épais tandis que les bords sont minces et membraneux, lancéolées, acuminées, lisses, glabres, vert d'herbe, longues de $0^{m}022$ à $0^{m}023$, sur $0^{m}005$ de large.

Pétales insérés sur le tube calicinal épigyne, imbriqués à droite, ligulés, elliptiques, 2 fois plus longs que les sépales ($0^{m}045$ de long, sur $0^{m}006$ de large), munis à la base de deux petites squamules presque entières et réfléchies, terminés en un limbe lancéolé et étalé ; la couleur est un beau vert, vif et un peu transparent. Les pétales se relèvent et se contournent à la défloraison.

Etamines insérées comme les pétales, 3 alternes avec les pétales, 3 adnées aux pétales sur une longueur de $0^{m}004$-5, toutes à filament filiforme, subulé, vert pâle, atteignant ou dépassant un peu la longueur totale des pétales ($0^{m}05$), d'ailleurs un peu inégales ; anthères oscillantes, courtes ($0^{m}003$), vert foncé, à pollen jaune de soufre. Style s'élevant d'un disque épigyne alvéolé, triangulaire, vert pâle, portant au delà des étamines, un stigmate à 3 branches divariquées

(nullement contortées), planes, subspatulées, papilleuses sur les bords, vert foncé.

Ovaire ovale cylindrique, tronqué supérieurement, long de 0m01, large de 0m008, sans côtes ni sillons, vert foncé mat. Ovules longuement prolongés à la chalaze, rapprochés au sommet des loges sur deux placentas disciformes.

Fruit bacciforme, cylindrique, longuement couronné, jaune d'ocre.

Note sur la culture forcée du Muguet.

PAR MM. BARDET, FRÈRES, A VARSOVIE.

(*Journal de la Soc. centr. d'hort. de France*, 1876, p. 485.)

Ayant lu dans le *Journal*, cahier de décembre 1875, quelques lignes sur la culture du Muguet (*Convallaria maialis* L.), par M. le Président du Comité de Floriculture, nous avons eu l'idée de présenter de notre côté, un aperçu de cette culture que nous pratiquons depuis 30 ans dans notre établissement, dans lequel nous en forçons par année 40 à 50,000 pieds.

Le Muguet cultivé a divers avantages sur celui des forêts ; celui-ci n'ayant point de feuilles au moment de l'arrachage, on le trouverait difficilement ; d'ailleurs ses fleurs sont moins fortes et moins belles.

Nous cultivons le Muguet dans un terrain bien labouré, bien fumé et surtout purgé de chiendent, par planches de 1 mètre 20 centim. de large, dans lesquelles nous traçons 5 lignes ; nous y plantons des Muguets un par un, à 10 centimètres de distance de manière que les yeux soient recouverts de 3 à 5 centimètres de terre. Ceci a lieu en octobre ou novembre, au moment de l'arrachage des vieilles planches, car il faut au Muguet 3 ou 4 ans pour qu'il forme une assez grande quantité de plants bons à forcer. On arrache alors complétement ; on démonte les touffes et on fait le choix des yeux à fleurs qu'on reconnait facilement à leur épaisseur et à leur bout plus arrondi. Pour se former à ce choix on prend quelques yeux douteux qu'on partage longitudinalement, et on peut s'assurer s'il y a ou non de la fleur.

Une planche dans cet état fournit, en bon jeune plant, de quoi en planter plusieurs planches nouvelles.

Les bons plants à fleurs doivent être enjaugés soigneusement pour qu'on puisse les prendre au fur et à mesure pour la mise en pots. On laisse au plant des racines longues de 10 centimètres. Si on l'enjauge en paquets, les racines *nuilent* (pourrissent) et le plant est perdu. Nous plantons 6 à 8 pieds dans des vases de 8 centimètres. Il faut avoir soin que les yeux ne dépassent pas le pot, mais qu'on n'en voie sortir de terre que les bouts sans que le collet des racines soit à découvert. Nous n'empotons qu'au fur et à mesure des besoins, pour forcer immédiatement, car le Muguet ne fait point de racines pendant le temps de son forçage et de sa floraison ; donc l'empotage fait d'avance serait un surcroît d'embarras sans utilité. Toutes les terres conviennent à cette plante ; nous employons du terreau sablonneux.

Pour forcer, nous plaçons des briques de distance en distance sur les canaux de nos serres chaudes pour poser dessus des planches d'un pouce d'épaisseur sur lesquelles nous rangeons les vases de Muguet, près les uns des autres, de manière qu'ils se touchent ; nous les recouvrons d'un pouce et demi de mousse non pressée ; nous les arrosons d'abord copieusement ; puis nous les bassinons trois fois pendant la journée et deux fois pendant la nuit, avec de l'eau tiède. Nos Muguets montrent leurs tiges florales au bout de quinze jours ; alors nous les plaçons sur des tablettes, près des vitres, pendant à peu près dix jours ; au bout de ce temps le feuillage est devenu d'un beau vert et le Muguet doit être à point. Nous en avons même forcé en chambre, près d'un poêle, sur une table, les vases posés dans des soucoupes, en ajoutant de l'eau au fur et à mesure qu'elle disparaissait, mais sans bassinage, en 25 jours. Ces Muguets furent d'une beauté remarquable et nous doutons qu'on puisse en présenter de plus beaux.

Nous forçons aussi du Muguet dans des coffres préparés dans une serre chaude, au-dessus des conduits de chaleur ; ces trois procédés donnent des résultats satisfaisants (1).

---

(1) Tous les ans une personne de notre connaissance qui habite Neuchâtel en Suisse et dont la fête est le 1er décembre, reçoit régulièrement ce jour-là, de notre part, un bouquet de Muguet.

Migration des Végétaux.

Discours prononcé en séance de la Société d'acclimatation de Paris, le 5 mai 1876,

par M. Drouyn de Lhuys,

Président de la Société.

Mesdames, Messieurs,

Nous vous avons souvent parlé de l'acclimatation pratiquée directement, et avec intention, dans le but d'enrichir un pays des espèces qu'il est désirable d'y voir naturaliser. Mais à côté de cette intervention volontaire de l'homme, il s'opère chaque jour des faits de propagation auxquels contribuent tous les agents naturels de transport : l'air, l'eau, les glaciers, les animaux. L'homme lui-même rentre dans cette catégorie, lorsque c'est indirectement et sans y songer qu'il participe aux mêmes résultats. Je voudrais aujourd'hui vous faire passer en revue quelques exemples de cette acclimatation inconsciente.

Comme le fait remarquer M. Marion dans son livre des *Merveilles de la végétation*, « c'est assurément l'air qui joue le rôle le plus important dans la dissémination des plantes : une foule de semences légères ne semblent avoir été décorées d'aigrettes, ou d'ailes membraneuses que pour être plus facilement emportées dans ses tourbillons. A cet effet, le fruit léger de beaucoup de Synanthérées est surmonté d'une aigrette, de fibrilles étalées, véritable parachute qui s'enlève au moindre souffle du zéphyr. Ravie à la plante mère, à l'aide de sa nacelle aérienne, la semence accomplit les plus longs voyages. La plus faible brise du fond des vallées va l'implanter sur les aiguilles des montagnes. Si la tempête s'élève, le frêle parachute, se mêlant aux nuages orageux, traverse les mers et opère sa descente sur un rivage inconnu. »

M. Auguste de Saint-Hilaire a cité, dans sa Flore française, un cas très-curieux de ces transports à grandes distances par les courants atmosphériques. Vers le milieu du XVIIe siècle, une peau d'oiseau avait été expédiée du Canada en Angleterre, emballée dans le feuillage

d'une Composée, feuillage qui fut jeté au rebut après l'ouverture de la caisse. Les fruits de cette plante, qui sont surmontés de plumules, furent dispersés par le vent aux environs, et de proche en proche se répandirent non-seulement en Angleterre, mais en France après avoir passé la Manche. L'abbé Delarbre, en 1800, écrivait qu'il n'en avait rencontré qu'un pied dans toute l'Auvergne ; en 1805, MM. de Saint-Hilaire et de Salverte retrouvaient cette espèce à chaque pas dans les champs de la Limagne. Aujourd'hui, selon M. Schnetzler, de Lausanne, dans ses *Entretiens sur la Botanique*, l'*Erigeron canadense* s'est propagé en France, en Suisse et dans toute l'Europe. C'est une mauvaise herbe fort commune sur les talus des chemins de fer et dans tous les terrains sablonneux incultes.

Par un phénomène analogue, notre Cardon épineux, apporté on ne sait comment dans l'Amérique du Sud, envahit les immenses pampas de la Plata. M. Planchon, à qui j'emprunte ce fait, ajoute que cet échange de plantes nuisibles entre l'ancien et le nouveau-monde ne se borne pas là. Si nos Chiendents et nos Orties infestent les champs et les jardins des États-Unis, c'est en revanche de la Plata que nous sont venues les Lambourdes et certaines Amarantes, véritable peste des vignobles du sud de l'Europe.

Tandis que les fruits des Cardons, des Salsifis, des Bluets, des Eupatoires, des Valérianes deviennent le jouet des vents, grâce aux aigrettes qui les surmontent, les fruits du Pin, du Sapin, de l'Orme, de l'Erable sont munis d'une ou de deux ailes qui les portent au loin. Ceux du Tilleul occupent l'extrémité d'un pédoncule garni lui-même dans sa longueur, d'une mince feuille, dite bractée, au moyen de laquelle ces fruits tournoient dans l'air et vont s'abattre dans les champs ou dans les rues.

Chez les plantes et les arbres dont nous venons de parler, les graines ne se séparant pas des fruits, ceux-ci sont directement pourvus de ces moyens de dissémination. Au contraire, nous dit M. Bocquillon dans son ouvrage intitulé *la Vie des plantes*, « chez les végétaux à fruits qui s'ouvrent, tels que le *Bignonia*, le *Tecoma*, le *Catalpa*, le Saule, le Peuplier, le Laurier de St-Antoine, le Dompte-venin, le Cotonnier, les graines se détachent du fruit, et ce sont elles qui portent les appendices. Le Saule et le Peuplier étant d'ailleurs de toutes ces plantes les plus communes, on peut constater facilement l'exis-

tence du plumet de leurs graines. A Paris, pendant l'été, les personnes qui suivent les quais ont, si le vent le permet, leurs habits couverts de petites masses de duvet blanc; un peu d'attention fait découvrir au milieu du duvet un petit corps brun soigneusement enveloppé : c'est une graine des Peupliers situés près du Pont-Marie ou de ceux qui avoisinent les Tuileries. »

Les eaux courantes viennent en aide aux vents pour cette dispersion des germes. « Tantôt, poursuit le même auteur, ce sont des graines seulement, tantôt ce sont des fruits qui sont transportés. Les fruits du Fenouil ressemblent exactement à des petis bateaux; ils arrivent en si grande quantité, portés par la mer, sur les rivages de Madère, qu'une baie de cette île a reçu le nom de baie de Funchal, ou du Fenouil. Les noisettes, les noix ont une forme qui rappelle celle d'un tonneau; ces fruits flottent facilement : des voyageurs ont vu aux États-Unis, au Canada, une quantité énorme de noix entraînées par les courants. »

Pendant longtemps on ignora la provenance des Noix de Coco charriées par la mer des Indes, et qui viennent s'échouer sur les côtes du Malabar et de l'Archipel des Maldives. Ces fruits gigantesques, larges parfois d'un demi-mètre, et du poids de 20 à 25 kilogrammes, ne sont produits par aucune des terres voisines, et les Hindous, les supposant fournis par des plantes marines inconnues, les appelaient des Cocos de mer. On a découvert depuis qu'ils proviennent du *Lodoicea*, magnifique palmier qui croît aux îles Seychelles, situées sur les côtes orientales d'Afrique, à 400 lieues de la pointe de l'Inde la plus rapprochée. M. Schnetzler nous apprend que les courants de l'Océan Pacifique entraînent pareillement à grandes distances les fruits des Cocotiers et des Pandanus du continent américain. Ces fruits s'arrêtent sur les récifs de corail élevés du fond de la mer par le travail incessant des polypes; ils germent, et couvrent bientôt d'une éclatante verdure ce qui n'était qu'un écueil à peine visible aux navigateurs. Le botaniste Hooker a reconnu aux îles Gallapagos plus de 140 espèces de plantes appartenant à l'isthme de Panama. C'est ainsi encore que les gousses énormes d'un *Mimosa* grimpant, transportées par les belles eaux bleues et chaudes du Gulfstream, ou courant du golfe du Mexique, à travers l'océan Atlantique, sont poussées sur les rives de la Norwége, où naturellement leurs graines ne trouvent pas une température suffisante pour germer.

Les ruisseaux, les torrents, les rivières emportent aussi dans leur cours, les grains, les fruits et parfois des végétaux entiers. M. Schnetzler nous montre, en Suisse, les plantes des montagnes descendant d'étape en étape de leurs hauteurs natales. Plusieurs jolies espèces de Saxifrages et de Renoncules ont fini ainsi par s'acclimater dans les plaines au pied des Alpes.

Les bords de la Sèvre Nantaise, près de son confluent avec la Loire, étaient remarquables à la fin du siècle dernier par l'abondance avec laquelle s'y était propagé le *Lindernia* (espèce de Scrophulariacée qui se trouve du reste sur un grand nombre de points de la France). Il y a 4 ou 5 ans, les botanistes de Nantes ont constaté avec surprise que cette plante aquatique se trouvait chassée de son domicile par l'invasion de l'Ilysanthe, espèce de la même famille, mais d'origine américaine. En 1869, M. Ledantec vit les bords vaseux de la Mayenne, au-dessus d'Angers, couverts d'une prodigieuse quantité d'Ilysanthes, au milieu desquelles quelques pieds de Lindernia, grêles et comme étouffés, semblaient les derniers représentants de la population indigène, expulsée par sa congénère exotique, dont la présence a depuis été constatée sur les grèves de la Loire elle-même, aux Ponts-de-Cé.

D'après une note de M. Boreau insérée dans les *Mémoires* de la Société académique de Maine-et-Loire, où je puise ces détails, la dissémination rapide de certaines plantes étrangères par les eaux est un fait désormais incontestable. Le *Panicum Digitaria*, Graminée d'Amérique, observée en 1824 aux environs de Bordeaux, s'est propagée abondamment dans les départements voisins, et a gagné le Midi jusqu'à Toulouse. Une autre Graminée des régions australes, le *Stenotaphrum americanum,* enlace de ses puissantes racines les sables de l'embouchure de l'Adour. Une Hydrocharidée, l'*Elodea canadensis*, a envahi les eaux de l'Angleterre, de l'Ecosse, de la Belgique, de la Hollande et de l'Allemagne. Au jardin botanique de Berlin, elle a étouffé sous les entrecroisements de ses tiges, toutes les plantes cultivées dans les bassins, à tel point qu'on a dû en construire de nouveau. En Belgique et ailleurs, on a signalé des drainages rendus inutiles, des canaux complétement obstrués par cette plante, de grandes pièces d'eau dans lesquelles elle ne laisse subsister d'autre végétation que la sienne. Cette redoutable étrangère avait gagné,

dès 1871, plusieurs points de la France : on l'a trouvée aux environs de Brest; plus loin, M. Lamy l'a reconnue dans un étang de la Haute-Vienne; elle pullule dans les eaux des parcs de Paris. Une autre plante de la même famille, le *Stratiotes aloïdes*, introduite en 1828, aux alentours du Mans, a suivi le cours de la Sarthe ; elle foisonne dans les eaux près de Morannes et de Châteauneuf, et infeste à Angers l'étang Saint-Nicolas.

Les géologues, dit M. de Candolle dans sa *Géographie botanique,* ont attiré l'attention sur un mode de transport qui peut avoir de l'importance dans les régions septentrionales, celui qui s'opère par les glaces flottantes. Les navigateurs des mers polaires ont souvent rencontré des glaçons chargés d'une masse énorme de débris, comme ceux qui forment les moraines ou digues des glaciers des Alpes. Le glaçon, venant à échouer sur une côte éloignée, y dépose en fondant les graines qu'il charriait et qui prennent racine dans leur nouvelle patrie.

On explique encore par l'action des glaces flottantes la présence des blocs dits erratiques, épars en si grand nombre sur le sol de l'Europe septentrionale. A une époque antérieure à l'apparition de l'homme sur notre planète, lorsqu'une vaste mer s'étendant de la Baltique à l'Océan polaire, séparait du reste de l'Europe l'île des monts Norwégiens, des massifs de glaces ont porté les roches granitiques provenant de ces montagnes sur les côtes du Spitzberg, des îles Britanniques, de la Frise; on les rencontre dans les plaines de la Prusse, de la Pologne et de la Russie, jusque sur les versants des Carpathes et des monts Ourals. Les botanistes ont reconnu que beaucoup de ces rochers scandinaves échoués au delà des mers sont encore revêtus de lichens, de mousses et d'autres plantes appartenant à des familles de Norwége. On dirait, selon M. Reclus, des colonies de pauvres naufragés jetés sur une plage étrangère.

Les géologues ont donné le nom d'*époque glaciaire* à la période de cet énorme développement des glaces. Sous l'influence de certaines conditions météorologiques, les glaciers descendirent des hautes montagnes. Les plantes alpestres qui croissent dans leur voisinage les suivirent dans leur marche, et, lorsqu'ils ont disparu, un petit nombre d'entre elles, assez vigoureuses pour s'adapter à leur nouveau climat, se sont perpétuées jusqu'à nous. C'est ainsi, nous dit M. Schnetzler, qu'on peut regarder comme des survivants de

l'époque glaciaire des colonies de Saxifrages, de Primevères, de Linaires, de Soldanelles, de Rhododendrons, qui vivent dispersés sur le plateau suisse et dans les plaines de l'Allemagne septentrionale, véritables enfants des Alpes descendus du voisinage des neiges éternelles et subsistant au-dessous des limites que ne franchissent pas les membres de leurs familles demeurés dans leur berceau primitif.

Les animaux ne concourent pas moins utilement à la propagation végétale : « Tantôt, nous dit M. Bocquillon, c'est un loriot, une grive, qui emporte dans son bec une cerise enlevée à un arbre des champs, et qui gagne les bois ; troublé par une apparition quelconque, l'oiseau lâche le fruit qui tombe à terre. Tantôt c'est une draine qui a piqué un fruit du gui et le porte sur un arbre ; la petite baie gluante adhère fortement à la branche, et permet à ses embryons de s'y développer. Ailleurs ce sont les fruits colorés du Sorbier, du Sureau, du Lierre, du Genévrier, qui excitent la gourmandise des draines, des grives, des mauvis ; ces oiseaux emportent leur butin qu'ils déposent, plus ou moins dépouillé de sa matière pulpeuse, sur les murs des vieux châteaux. Aussi voit-on ordinairement les ruines couronnées par des touffes de Sureau, de Lierre, de Genévrier. Ailleurs encore, des corbeaux, des geais, des pies, enfouissent des fruits ou des graines ; ou bien ce sont des écureils, des loirs, des rats, des mulots, des hérissons, qui cachent des provisions de noisettes, de glands, de blé. »

« Très-souvent, dit encore notre auteur, les animaux ne sèment pas directement les graines ; ils avalent les fruits comme nourriture, et les graines que contiennent ces fruits, protégées par leurs téguments ou par un noyau, ne subissent aucune altération dans le tube digestif ; elles en sortent et retombent sur le sol entourées d'un engrais utile au développement de l'embryon. »

A Java, une sorte de civette est très-friande du fruit du Caféier ; ce petit animal l'avale gloutonnement, fait son profit de la matière pulpeuse, et laisse échapper les deux graines qu'elle renferme. Selon Junghuhn, les noyaux de café ainsi expulsés dans les meilleures conditions de germination sont très-recherchés par les Javanais ; ils sont recueillis soigneusement dans tous les endroits accessibles. Il paraît qu'à Ceylan, il existe une espèce de grive qui se nourrit du fruit de Cannellier, et en répand la graine en mille endroits. D'après Sebastiani,

on trouve sur le Colysée, à Rome, 261 espèces de plantes dues au transport des graines par les oiseaux. Darwin a recueilli dans son jardin douze espèces de graines provenant des mêmes résidus.

Selon M. Marion, les Hollandais ayant détruit les Muscadiers dans plusieurs îles de la Malaisie, afin d'en concentrer la culture dans une seule. les colombes, très-avides de leurs fruits, importèrent de nouveau la plante, au rapport des voyageurs, presque partout où elle avait été extirpée.

L'homme lui-même, avons-nous dit, propage souvent les plantes sans le vouloir « La grande armée des céréales dit M. Schnetzler, qui a accompagné nos aïeux depuis l'Asie centrale et occidentale, a été suivie à son tour d'une arrière-garde de maraudeurs que nous trouvons aujourd'hui dans nos champs de blé comme mauvaises herbes. Parmi ces plantes asiatiques venues ainsi par contrebande en Europe, se trouvent quelques-unes de nos plus jolies espèces des champs : par exemple l'Adonis goutte-de-sang, le Bluet, le Pavot sauvage ou Coquelicot, la Lychnide, la Dauphinelle, la Linaire vulgaire. D'autres plantes ont suivi les hordes de Mongols qui, pendant le moyen-âge, se sont avancées jusque dans l'Europe centrale : nous trouvons en Hongrie, en Moravie, dans la Bohême et la Carniole, des espèces végétales provenant des steppes de la Mongolie. Les Bohémiens, originaires de l'Hindoustan, nous ont apporté le *Datura Stramonium*, plante vénéneuse de la famille des Solanées. Les Cosaques ont transporté, depuis les steppes de la Russie méridionale, plusieurs espèces inconnues en Allemagne et en France, avant les guerres de 1814 et 1815. C'est ainsi qu'une Crucifère, le Bunias oriental, est arrivée jusqu'au bois de Boulogne. Lorsque l'Indien de l'Amérique du Nord trouve sur son chemin le grand Plantain, il l'appelle l'empreinte du pied de l'homme blanc, qui en effet l'a apporté sur ce continent. Une légumineuse du genre *Vicia*, qui végète encore aujourd'hui dans le Groenland, nous fournit la preuve de la colonisation par les Norwégiens de cette terre aujourd'hui glacée. »

Je dois à M. le marquis de Vibraye la communication d'un fait qui confirme ceux que je viens d'énumérer. Dans la dernière guerre d'Allemagne, on trouva dans nos campagnes une centaine d'espèces adventices dont les graines étaient mêlées aux fourrages envoyés d'Afrique pour notre cavalerie et d'outre-Rhin pour l'armée prussienne.

Je citerai encore un exemple de graines voyageant avec les marchandises expédiées des pays étrangers. Près de Montpellier, se trouve une petite anse nommée le Port-Juvénal. C'est là qu'au XVe siècle, les tartanes de Jacques Cœur débarquaient les précieux tissus et les épices de l'Orient. Aujourd'hui on y fait laver et sécher les laines provenant des ports de la Syrie, de la Bessarabie, de l'Algérie et de Buenos-Ayres. Ces laines sont chargées de graines qui se sont accrochées à la toison des moutons, graines qui ont germé et produit une petite colonie de plus de 400 espèces différentes, sur laquelle M. Godron a publié en 1853, dans les *Mémoires de l'Académie de Stanislas,* sous le titre de *Flora Juvenalis,* un intéressant travail.

De son côté, M. Bocquillon a recueilli à Louviers, en 1855, sur des laines qui arrivaient d'Australie une quantité de fruits de Légumineuses, dont les piquants s'étaient attachés aux toisons. Il retira les graines, les mit en terre, et parvint, dit-il, à en faire pousser bon nombre.

J'ai terminé ce court aperçu du travail de nos auxiliaires. En vous le présentant, je ne fais qu'imiter la brise qui promène avec elle les fruits et les graines qu'elle a trouvés sur sa route. J'ai emprunté à divers auteurs ces exemples venus de tous les points de l'horizon ; puissent-ils germer dans vos esprits et vous laisser des impressions favorables à la grande œuvre que poursuit la *Société d'acclimatation.*

Vous l'avez vu, Messieurs, par les divers faits que je vous ai cités, la nature n'a pas assigné à toutes les plantes un domicile immuable ; elles ne sont pas toujours fatalement attachées au sol qui les a vues naître. De puissants véhicules les transportent souvent, à travers mille obstacles, sous d'autres climats, à de prodigieuses distances de leur patrie d'origine. Pourquoi l'homme, substituant son action raisonnée à des forces aveugles, n'aurait-il pas l'espoir d'un succès assuré, lorsqu'il entreprend de favoriser méthodiquement la migration des espèces végétales qui lui sont utiles ?

NOTICE SUR LE **BILLBERGIA HORRIDA** Reg.

BILLBERGIA SAUVAGE.

Figuré planche XXII.

Billbergia horrida Regel, foliis extus albo fasciatis, scapo longiore erecto lucido, spathis membranaceis, bracteolis minutis; sepalis viridibus glabris; petalis usque ad calycem revolutis, apice cyaneis; staminibus exertis; germine obconico, glabro. — Regel in *Ind. Sem. hort. Petrop.*, anno 1856, p. 17; *Gartenflora*, 1857, p. 148; *Gartenflora*, 1859, VIII, p. 321, tab. 272. — Koch, *Berliner Allg. Gartenzeitung*, 1858, 345, tab. VIII. — *Hamburg. Garten und Blumenz.*, 1858, p. 8. — *Journal de la Soc. imp. d'hort. de Paris*, 1859, p. 77. — *La Belg. hort.* 1860, X, p. 289. — *Ill. horticole*, 1860, VII, misc., p. 6.

Figures analytiques. — 1, une fleur gr. nat. — 2, un sépale, 2 fois gr. nat. — 3, un pétale, 2 fois gr. nat. — 4, une étamine. — 5, un grain de pollen. — 6, le style et le stigmate. — 7, une branche de stigmate. — 8, coupe longitudinale de l'ovaire. — 9, coupe transversale de l'ovaire. — 10, un ovule.

Le *Billbergia horrida* n'est pas au nombre des plus brillantes espèces de ce beau genre; il a un aspect sauvage, âpre, un peu rude que M. Regel, l'éminent directeur du jardin botanique de St-Pétersbourg, a exprimé par le nom qu'il lui a imposé. Il se recommande cependant par la couleur blanche de ses pétales relevés de bleu à leur extrémité, couleur qui lui est toute particulière. Il est originaire du Brésil d'où il a été introduit par Riedel. Il a fleuri pour la première fois en Europe, en 1856, au jardin botanique de St-Pétersbourg : il fleurit à peu près tous les ans au jardin botanique de l'Université de Liége, ce qui nous a permis d'en faire prendre un nouveau portrait, plus avantageux que celui qui avait été publié, d'analyser ses fleurs et de le décrire complétement.

On le cultive en serre chaude, en pot, dans un mélange de terre de bruyère, de sable, de terreau, avec des tessons de pots, du charbon de bois et quelques morceaux d'os.

Description : Plante de dimensions moyennes, mesurant dans son état naturel environ $0^{m}60$ d'envergure, sur $0^{m}55$ en hauteur. Cespiteuse, acaule.

Feuilles peu nombreuses (10), formant à leur base par leurs gaînes réunies un tube dressé (environ $0^{m}20$, sur $0^{m}05$-6 de diamèt.), coriaces, en forme de courroie, de longueur très-inégale ($0^{m}35$ à



La Belg. hort.
1876, pl. XXII.

BILLBERGIA HORRIDA Reg.

Brésil.
Serre chaude.

0^{m}70), assez larges (0^{m}03 à 0^{m}055), dirigées en tout sens, les unes défléchies, les autres arquées ou dressées, toutes creusées en gouttière, quelquefois ondulées, bordées d'épines fortes (0^{m}003), aiguës, brunes, rapprochées (0^{m}005) près de la base des feuilles, plus espacées (jusqu'à 0^{m}020) et plus faibles dans les régions moyenne et terminale. L'extrémité de la feuille est très-variable : souvent elle est insensiblement atténuée et inerme, mais parfois elle est brusquement tronquée et acuminée. La couleur des feuilles est vert foncé, tantôt mat, tantôt luisant, saupoudré de pellicules épithéliales sur les deux faces, accumulée parfois en zébrures blanches transversales et fort inégales.

Inflorescence ascendante, un peu faible et défléchie, égalant ou dépassant même le feuillage.

Hampe plus courte que le feuillage, de 0^{m}30-40 de long, sur 0^{m}01 environ de diamètre vers la base, cylindrique, un peu glauque, vert pâle et un peu jaunâtre. A chaque nœud, qui sont espacés de 0^{m}02 à 0^{m}05, sont des bractées ou spathes grandes (jusqu'à 0^{m}09), lancéolées, droites, à bords involutés, flétries, brunes avec un peu d'efflorescence blanchâtre vers leur sommet. La dernière de ces spathes est seule floripare.

Épi terminal, dense comportant une trentaine de fleurs insérées sur un rachis droit et lisse.

Fleurs sessiles accompagnées à leur base d'une bractée minuscule (0^{m}002), verte et aiguë. Périanthe épigyne.

Calice à trois sépales libres et distincts dès la base, imbriqués avec recouvrement à gauche, dressés, un peu écartés au sommet, ligulés, canaliculés, irrégulièrement arrondis à leur extrémité, un peu bossus à leur base, plus de la moitié moins longs que les pétales (0^{m}015) vert pâle, lisses avec le sommet bleu indigo.

Pétales en forme de ruban un peu élargi en haut ; onglet légèrement sillonné, muni à sa base de 2 petites écailles finement pectinées et, de plus, vers le milieu de leur longueur on remarque de chaque côté un ou deux petits denticules ; le limbe est ovale, arrondi au sommet, élégamment réfléchi en arceau ou en volute assez lâche ; la longueur d'un pétale est de 0^{m}04 ; son tissu est soyeux, translucide, sans couleur propre si ce n'est au sommet qui est bleu indigo. Ils sont jaunes dans le bouton.

Etamines toutes libres, à filaments dressés, exsertes, *divergents,* subulés, un peu aplatis, environ de la longueur des pétales, longs de 0m035, vert pâle; anthère subbasifixe, linéaire, dressée, longue de 0m006, jaune.

Style dressé, triangulaire, vert, 0m01, se divisant au-dessus des étamines en trois branches stigmatiques *divergentes,* un peu charnues, arquées, pliées, papilleuses sur les bords, vertes.

Ovaire cylindrique, lisse, luisant, vert, haut de 0m013, large de 0m004.

Ovules nombreux dans la région moyenne des loges, sur plusieurs rangs, arrondis, à peu près *mutiques.*

Bulletin des Nouvelles et de la Bibliographie.

M. Alphonse de Candolle, à son retour d'un voyage en Hollande, a passé quelques jours en Belgique. Le 4 octobre, il a séjourné à Liége où il a voulu voir tout ce que cette ville peut offrir d'intéressant pour un botaniste. On s'est rappelé, à cette occasion que Pyrame de Candolle était venu à Liége, en 1806, il y a juste soixante dix-ans.

Exposition internationale d'horticulture à Amsterdam en 1877. — Une exposition internationale d'horticulture sera ouverte à Amsterdam, dans le Palais de l'Industrie, au mois d'avril prochain, sous le patronage de S. M. le roi des Pays-Bas. Elle est organisée par une commission centrale, sous la présidence de M. le chevalier Den Tex, d'Amsterdam, et du baron Van Wassenaer van Catwyck, de La Haye, et formée des délégués ou représentants de toutes les Sociétés botaniques et horticoles des Pays-Bas.

Le programme de l'exposition a été publié; il comprend 662 concours ouverts pour toutes les catégories de végétaux cultivés dans les serres et dans les jardins ; il sera complété plus tard par un programme définitif mentionnant les prix affectés à chaque concours. Des réductions importantes sont déjà assurées sur les prix de transport.

Une section importante de l'exposition comprendra des spécimens des produits et de la végétation des colonies. Un congrès de botanique sera convoqué en coïncidence avec l'exposition.

La Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique a été chargée, par M. le Ministre de l'Intérieur, de servir d'intermédiaire entre les exposants belges et la commission néerlandaise et de tout ce qui concerne l'organisation de la participation belge à l'exposition.

MM. les horticulteurs et amateurs de cultures qui désirent recevoir le programme des concours ou des renseignements particuliers sont invités à s'adresser à M. Edouard Morren, secrétaire de la Fédération des Sociétés d'horticulture, à Liége.

Exposition horticole de Porto en 1877. — Une grande exposition des produits de l'horticulture aura lieu à Porto (Portugal), au mois de juin 1877. Elle sera installée dans le Palais de cristal de cette ville. L'un des promoteurs de l'entreprise, est M. Edouard de Oliveira, rédacteur du *Jornal de Horticultura pratica* qui se publie à Porto. Le programme des concours vient d'être publié et distribué. Nous ne doutons pas que les principaux horticulteurs de Belgique voudront prendre part à cette exposition et sauront affirmer une fois de plus la supériorité de leurs cultures et de leurs productions. Des relations suivies et rapides sont établies entre Anvers et le Portugal. Le commissaire pour la Belgique est M. Jean Nuytens-Verschaffelt, 134, faubourg de Bruxelles, à Gand.

Exposition universelle de Paris en 1878. — Le jury d'admission pour l'horticulture (90e classe) est composé du duc Decazes, de MM. Benoît d'Azy, directeur des Colonies, Ed. Prillieux, Ed. Bureau et Geoffroy St-Hilaire.

M. Edouard André est de retour de son voyage d'exploration dans l'Amérique méridionale (*Belg. hort.* 1875, p. 369 ; 1876, p. 133) : il revient chargé d'impressions vives, d'observations intéressantes et d'un grand nombre de produits d'histoire naturelle récoltés principalement à la Nouvelle-Grenade, l'Equateur et le Pérou. L'exploration a commencé à Savanilla, aux bouches du Rio Magdalena, et elle s'est étendue jusqu'à Lima. M. Ed. André a le projet de publier la relation de son voyage : il rapporte de précieux renseignements, un herbier, comprenant environ 4000 espèces de plantes parmi lesquelles se trouvent un nombreux contingent d'Orchidées et de Broméliacées. Toutes les plantes vivantes collectées pendant le voyage ont été adressées à M. J. Linden, à Gand.

L'herbier de Gaede vient d'être acquis pour le cabinet botanique de l'Université de Liége : il comprend environ 10,000 espèces.

Orchidées; Vente Wrigley. M. E. G. Wrigley, Esq. a fait vendre sa collection d'Orchidées, aux enchères publiques à Londres, par le ministère de M. J. C. Stevens. Le catalogue comportait 930 numéros et la vente a duré trois jours, les 19, 20 et 24 octobre. Un amateur belge qui est allé à Londres pour assister à cette vente où il a fait plusieurs acquisitions, a noté tous les prix auxquels les plantes ont été adjugées : ils ont atteint

le premier jour. . .	11,795 55
le deuxième jour . .	16,158 50
le troisième jour . .	12,791 50
Total . . .	40,745 55

Voici quelques-uns des prix :

Phalaenopsis Schilleriana, 4 feuilles — 3 à 4 livres.
Cymbidium Mastersi superbum. — 4 liv. 4 sch.
Laelia purpurata, fort spécimen. — 3 liv.
Dendrobium densiflorum album ; 5 pousses. — 4 l. 12 s.
Odontoglossum Roezli ; bonne plante. — 1 liv.
Le même, forte plante, variété blanche. — 4 l. 4 s.
Calanthy Domineana ; spécimen. — 4 l. 4 s.
Masdevallia Harryana. — 2 à 4 liv.
Cattleya velutina ; mauvais exemplaire. — 11 l. 12 s.
Eriopsis biloba ; forte plante. — 4 l. 4 s.
Vanda Cathcarti ; forte plante en bouton. — 3 l.
Vanda suavis (Veitch) ; fort. — 3 l.
Vanda tricolor (Rucker), très-fort. — 5 l. 12 s.
Aerides Fieldingi, 10 feuilles. — 2 l. 15 s.
Aerides Vandarum ; fort. — 2 l. 15 s.
Cattleya Mendelii, fort. — 3 l. 3 s.
Coelogyne cristata, 3 pieds de diamètre. — 9 l. 9 s
Sobralia liliastra, rare, petit. — 4 l. 8 s.
Miltonia cuneata, très-rare. — 3 l. 15 s.
Oncidium macranthum maximum; fort, 4 pousses. — 8 l. 18 s.
Odontoglossum Blunti, 3 pousses. — 4 l. 10 s.
Ada aurantiaca ; belle variété. — 2 l. 2 s.
Dendrobium Maccarthiae, fort. — 3 l. 5 s.
Cattleya Skinneri ; très-fort ; 13 pousses. — 15 l. 15 s.
Cypripedium caudatum roseum, 4 pousses. — 4 l. 14 s.

Vanda caerulea ; fort. — 4 l. 14 s.
Phalaenopsis grandiflora aurea ; 5 feuilles. — 9 l. 19 s.
Laelia Brysiana, fort. — 9 l. 9 s.
Laelia anceps Barkeriana, fort. — 2 l.
Laelia Wallisi, rare ; faible. — 5 l. 15 s.
Laelia anceps, très-fort. — 6 l 6 s.
Anguloa Clowesi ; passable ; petites bulbes. — 7 l. 7 s.
Coelogyne cristata, une touffe. — 7 l. 17 s
„ „ une très-forte touffe. — 14 l. 3 s 6 d.
Oncidium hyphaematicum, beau. — 6 l. 6 s.
Oncidium hematochilum, bon. — 3 l. 15 s.
Vanda Lowii ; 5 pieds de haut ; 26 feuilles. — 44 l.
Cypripedium Stonei ; 10 pousses ; splendide. — 13 l. 13 s.
Dendrobium densiflorum ; superbe. — 10 l. 10 s.
Laelia elegans Turneri ; bon. — 9 l. 9 s.
Cattleya Dawsoni ; petit. — 13 l. 13 s.
Masdevallia Veitchiana gigantea ; bon. — 6 l. 6 s.
Odontoglossum vexillarium ; fort. — 5 à 10 l.
Aerides Schroederi ; 15 feuilles. — 12 l. 12 s.
Aerides Fieldingi ; fort. — 10 l. 10 s.
Etc., etc.

Graham's Town (Afrique australe). — La note suivante est extraite d'une lettre écrite le 25 août de Graham's Town, par M. le baron Robert de Sélys-Fanson, consul de Belgique au Transvaal, et adressée à Monsieur le Directeur-général de *la Meuse :*

Graham's Town, la ville *des saints*, porte ce nom à cause de la quantité considérable d'églises, de temples et de couvents qu'elle renferme. J'ai compté jusqu'à 12 édifices de ce genre appartenant à des religions différentes. Cette ville possède aussi un évêque catholique, un évêque anglican, des grands et des petits rabbins, des prêtres mahométans, etc. Et, chose curieuse, tout ce monde vit en assez bonne intelligence dans ce libre pays africain.

Graham's Town est la plus belle ville de la province de l'Est. Quoique moins grande que la ville du Cap, ses rues sont plus larges. On y voit de beaux boulevards garnis d'arbres magnifiques et d'une végétation très-riche. Les jardins sont remplis d'orangers et de citronniers chargés de fruits. J'ai admiré des pins d'une hauteur prodigieuse.

La température est ici celle du Midi de l'Espagne. Elle est fort supportable par suite des brises que l'Océan apporte de dix lieues à travers les terres.

Pendant que mes amis faisaient des visites obligées, j'ai parcouru la ville, visitant quelques-uns de ses principaux monuments et ses parcs publics. Le jardin botanique mérite surtout une mention. Il est très-scientifiquement tenu et fort beau d'aspect. Les parterres renferment d'admirables collections de plantes en fleurs. On sait depuis longtemps que la flore du Cap est extraordinairement variée et brillante. Ce pays est le paradis des botanistes. Il y a des fleurs qui exhalent des parfums si séduisants qu'on ne peut en oublier l'odeur. Les bosquets sont formés d'immenses buissons de camélias, de tulipiers, de magnoliers de toute espèce. On y voit également des palmiers de toute beauté et une foule d'arbres en pointe très-originaux. Le nom de la maison liégeoise *Jacob-Makoy,* l'introductrice en Europe de tant de plantes rares, n'est pas inconnu au Cap. J'en ai été très-fier pour mon pays, qui, d'ailleurs, jouit partout d'une renommée industrielle dont il ne profite pas assez.

Arbre de la liberté. — Il se trouve en ce moment, dans le parc de Laeken, une bouture parfaitement reprise et en pleine végétation, provenant de l'arbre de la Liberté de la place des Palais.

Cette bouture a été faite au printemps, lorsque pour la dernière fois l'arbre a donné quelques bourgeons. Le jeune arbre de la Liberté fait l'objet des soins particuliers de la part de M. Bogaert, jardinier en chef du domaine royal.

C'est sur l'ordre du Roi, que le directeur des plantations du château royal s'est livré à l'essai qui a si bien réussi. En arboriculteur expérimenté, il a pris toutes les précautions nécessaires pour la conservation et la pousse des tiges qu'il avait recueillies, car il a coupé plus qu'une branche pour en faire des boutures, et aujourd'hui il a la satisfaction de les voir toutes se développer à souhait.

On a tiré de l'arbre de la Liberté de la place des Palais, 18,000 « blocs » environ, de trois dimensions différentes.

Le prix des plus grands blocs, au nombre de 1,700, est de 3 francs.

Le prix des blocs moyens, au nombre de 9,000, est de 1 franc.

Le prix des blocs de petite dimension, au nombre de 6,000, est de 50 centimes.

Les personnes qui voudraient se procurer des « blocs-reliques » de n'importe quelle catégorie sont priées de s'adresser au secrétariat de

de M. le bourgmestre de Bruxelles. L'authenticité des blocs est constatée par l'impression en creux des armes de Bruxelles, — saint Michel terrassant le démon, — au-dessus desquels se trouve encadrée la légende que voici : *Arbre de la liberté,* et au-dessous cette double date aussi encadrée : 1830-1876. Sur les blocs de 50 centimes est simplement imprimé le blason de la capitale accosté à droite du millésime 1830, à gauche du millésime 1876. (*Moniteur Belge,* 23 *septembre* 1876, p. 2884.)

Le **Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique** vient de fournir un nouveau volume concernant 1875. Il contient un grand nombre de renseignements et de mémoires.

La théorie des plantes carnivores et irritables par M. Ed. Morren. Deuxième édition, revue et améliorée ; octobre 1876.

L'Énergie de la végétation ou application de la théorie mécanique de la chaleur à la physiologie des plantes, par M. Ed. Morren ; 2e édition ; octobre 1876.

Correspondance botanique, 2e édition. 1876. Nous avons publié une nouvelle édition de cet opuscule dont l'utilité est généralement appréciée et pour laquelle nous recevons des encouragements de tous les points du globe.

Bulletin météorologique de l'Observatoire royal de Bruxelles. — M. J. C. Houzeau a entrepris depuis quelques mois la publication quotidienne d'un bulletin météorologique. Il donne sur la carte de l'Europe les courbes d'égale pression barométrique; en hiver la ligne des gelées et de la neige, les températures maxima et minima de Bruxelles, le vent dominant, la quantité d'eau tombée et diverses observations climatériques. Ce Bulletin est soigneusement rédigé et régulièrement publié : c'est un document utile pour la connaissance du climat et par conséquent pour une foule de questions de culture et de géographie botanique. Nous nous faisons un devoir de le signaler et de le recommander. On s'abonne à l'*Office de Publicité,* rue de la Madeleine, à Bruxelles (15 fr. par an).

A. Todaro, *Hortus botanicus Panormitanus*. Palerme, 1876, in-folio. — La belle publication botanique entreprise par M. Todaro, l'excellent

directeur du jardin botanique de Palerme, vient de s'enrichir d'une double livraison. Les planches coloriées sont consacrées aux *Botryanthes breviscapus* Tod., *B. Sartorii* Tod., *Iris statellae* Tod., *Serapias elongata* Tod., *S. lingua* Lin., *Agave cæspitosa* Tod.

J. G. Baker, *Revision of the Genera and Species of Anthericae and Eriospermeae.* — Cette nouvelle monographie, publiée dans le journal de la Société Linnéenne de Londres, comprend plusieurs genres de plantes cultivées dans les serres ou les jardins, notamment les *Asphodelus, Anthericum, Chlorophytum, Bulbine, Narthecium,* etc.

Bernardin, *Classification de* 250 *fécules,* broch. in-8°, Gand, 1876. — M. Bernardin, professeur à Melle, près de Gand, continue ses études de technologie végétale : son nouvel opuscule renseigne, méthodiquement classées, toutes les plantes dont on peut extraire de la fécule en quantité notable. La plupart d'entre elles ont quelque part dans leur organisme un riche dépôt de cette précieuse substance : elles peuvent ainsi être utilisées soit pour l'alimentation, soit pour l'industrie.

H. Van Heurck, *Notions sur les drogues simples*, etc., Bruxelles, 1876. 1 vol. in-8°. — M. le dr H. Van Heurck, botaniste à Anvers, a publié le catalogue méthodique et annoté de la collection de matière médicale faisant partie de son musée botanique. Cette collection est nombreuse et intéressante.

Ch. Darwin, *Les mouvements et les habitudes des plantes grimpantes*, traduction par le Dr R. Gordon. Paris, chez Reinwald, 1877, 1 vol. in-8° de 270 pages. — Le récent ouvrage de M. Darwin, *the Mouvements and Habits of climbing plants,* publié en 1875, vient d'être traduit en français : il traite des plantes volubiles, des plantes pourvues de vrilles et des plantes qui s'accrochent. M. Darwin les a observées et étudiées avec une ingéniosité et une habilité que l'on ne saurait assez admirer. Ce simple fait de Pois qui grimpent à leurs rames, que tant d'hommes ont vu, mais sans regarder, sans réfléchir et sans comprendre, devient, quand on a lu ce livre, un phénomène du plus vif intérêt. Il a constaté dans maintes plantes des actes qui s'ils

étaient manifestés par des animaux, seraient attribués à l'instinct et à l'intelligence. Ce livre de Darwin est d'une lecture très-attachante.

Darwin, *The Effets of Cross and self Fertilisation in the vegetable Kingdom*. Londres, chez Murray, 1876. — M. Darwin vient de faire paraître un nouvel ouvrage d'un vif intérêt, sur les effets de la fécondation croisée et directe dans le règne végétal. Il est le résultat de douze années d'observations et d'expériences et il fourmille de faits nouveaux et inattendus.

C. Bernardin, *Journal des Roses*. — On annonce comme devant paraître, sous ce titre, à commencer en janvier 1877, une revue mensuelle spécialement rédigée pour les amateurs de Roses : chaque numéro donnera une planche coloriée. Le Journal des Roses est fondé par M. S. Cochet, horticulteur rosiériste à Suisnes et il a pour rédacteur en chef M. Camille Bernardin, à Brie-Comte-Robert, dans le département de Seine-et-Marne.

Le prix d'abonnement est de 12 francs par an.

Nous accueillons avec sympathie le Journal des Roses : nous lui souhaitons la valeur et le succès des ouvrages que Lindley, Thory, Redouté ont déjà élevés à la louange de la *Reine des fleurs*.

Dr L. Just, *Botanischer Jahresbericht*, 1875, 1re partie, Berlin, chez M. Ed. Eggers. — Le travail colossal entrepris, il y a trois ans, par M. Just et ses nombreux collaborateurs pour rendre compte de tout ce qui paraît en botanique, continue à s'élever et à se compléter. Il vient de paraître un nouveau volume de 560 pages concernant l'année 1875.

Annuaire de l'horticulture belge, 1877, Gand, 1 vol. in-12° (3 fr.). — Le nouvel annuaire publié par MM. Burvenich, Pynaert, Rodigas et Van Hulle renferme les adresses, au nombre de cinq mille, des principaux horticulteurs, pépiniéristes et marchands de graines d'Allemagne, d'Angleterre et de France. Il est précédé du portrait et de la biographie de Louis Van Houtte.

Robert Hogg, *The Gardeners Year Book for* 1877. — L'excellent annuaire horticole du Dr Hogg pour 1877 est déjà publié et en vente, au prix d'un shilling aux bureaux du *Journal of Horticulture*, 171, Fleet Street, London, E. C.

FÉLIX DA SILVA AVELLAR BROTERO

1744-1828

PAR M. OLIVEIRA JUNIOR.

La *Belgique horticole* doit cette notice pleine d'érudition et de patriotisme, consacrée à un savant botaniste portugais, à M. OLIVEIRA *junior*, rédacteur en chef du *Jornal de Horticultura pratica*, revue mensuelle fort intéressante qui paraît à Porto depuis sept ans.

Le Portugal, surtout à cause de sa position géographique, n'a pu suivre que de loin le grand mouvement scientifique qui s'est accompli dans les autres États de l'Europe pendant ces deux derniers siècles.

Relégué dans la partie sud-occidentale de l'Europe, au fond de la péninsule ibérique, et en quelque sorte isolé du reste du monde, par l'Espagne, où l'état intellectuel est en décadence, presque livré à ses propres ressources, ce petit royaume a vu naître peu d'hommes remarquables dans les sciences naturelles. Le génie portugais s'est surtout concentré vers la littérature, la peinture, la navigation et le commerce. Les Camoëns, les Vieira et les Vasco de Gama ont rempli l'univers de leur nom et illustré leur patrie par des œuvres immortelles.

Dans les sciences qui nous occupent, le premier savant dont le Portugal puisse s'enorgueillir, est le jésuite Jean de Loureiro, qui naquit à Lisbonne en 1715 et y revint mourir en 1796, après avoir évangélisé les indigènes de la Cochinchine pendant 26 ans, pays dont il publia en 1790 la flore sous le titre de *Flora Cochinchinensis* (2 vol. in-4°), ouvrage rare et encore très-estimé aujourd'hui. On peut aussi citer le nom de J. Fr. Correa de Serra (1751-1823) à qui l'on doit plusieurs mémoires intéressants, mais le botaniste le plus marquant et en l'honneur duquel nous écrivons ce prologue, est Félix da Silva Avellar, plus connu sous le nom de Brotero et qui est considéré comme le Linné portugais. Il est né à Santo Antonio do Tojal, près de Lisbonne, le 25 novembre 1744 et est mort à Acolena de Belem, le 4 août 1828. Orphelin à l'âge de deux ans, il fut recueilli par son

grand-père Bernardo da Silva qui se chargea de son éducation ; six ans plus tard, celui-ci mourut et l'enfant fut mis sous la protection de son aïeul maternel, José Rodrigues Frasão. De bonne heure, le jeune Félix montra une aptitude spéciale pour les sciences et les arts. Placé au collége des religieux Arrabidos, à Mafra, près de Lisbonne, afin d'y étudier la grammaire latine, la rhétorique et la philosophie, il fut bientôt au nombre des élèves les plus distingués : mais ses ressources pécuniaires étaient si limitées qu'il fut obligé en 1763, à l'âge de 19 ans, de solliciter une place de chantre à l'église métropolitaine de Lisbonne. Pendant 3 ans il se livra à l'étude du droit canonique et du grec ; cependant il ne put prendre ses grades, parce qu'à la suite d'une réforme de l'Université, les étudiants devaient vivre à Coïmbre, et Brotero, dénué de fortune, ne put s'y rendre. On ignore ce que Brotero fit de 1766 à 1778. A cette époque, des idées nouvelles révolutionnaient tous les esprits, et le Portugal, quoique en dehors du courant des idées philosophiques qui inondaient l'Europe, subit néanmoins le souffle du libre examen. Le jeune Avellar, doué d'un esprit vif et d'une imagination ardente, eut la témérité d'avancer et de soutenir des opinions qui portaient ombrage au Saint-Office, et le danger fut tel pour lui qu'en 1778, il fut obligé de quitter sa patrie. Il s'embarqua à Trafaria sur un navire qui le transporta au Hâvre. C'est surtout à l'amitié et au dévouement de Timothée Lecussan Verdier qu'il dut son salut et qu'il parvint à se fixer à Paris où il put continuer ses études sous la direction des meilleurs maîtres et se livrer surtout à l'étude de la botanique.

Dix ans après, c'est-à-dire en 1788, il fit paraître à Paris et à Lisbonne, son premier ouvrage sous le titre de : *Compendio de Botanica.* C'est le seul traité de botanique qui ait été publié en portugais. Il forme 2 volumes in-8°, de 471 et 411 pages, avec 31 planches. Une seconde édition de ce travail a été donnée en 1837-39, par les soins d'Antonio Albino da Fonseca Benevides, qui y a introduit des observations nouvelles dues à Mirbel, De Candolle, Richard, Lecoq, etc.

C'est pendant son séjour à Paris, que notre botaniste, selon le témoignage de son neveu José d'Avellar, adopta le surnom de Brotero, composé de deux mots grecs *Brothos* et *eros* qui signifient *amant des mortels*.

Brotero profita de son exil pour explorer scientifiquement une grande partie de la France, la Belgique, le nord de l'Italie et l'Angle-

terre. Il fut en rapport avec plusieurs naturalistes célèbres de l'époque. Nous citerons spécialement Vicq d'Azyr, Jussieu, Valmont de Bomare, Buisson, Condorcet, Cuvier, Lamarck, etc.

En 1790, à la suite de la révolution, Brotero put rentrer en Portugal et il fut nommé en 1791, par la reine dona Maria I, professeur de botanique et d'agriculture, puis, en 1800, directeur du musée royal et du jardin botanique de l'université de Coïmbre. En 1793, il fit sortir des presses de l'imprimerie de l'université, en un volume in-4°, de 115 pages, pour l'usage de ses élèves ses *Principios de agricultura philosophica* (*livro I : Anatomia e physiologia dos vegetaes*). Dans le but d'améliorer son ouvrage dont il n'était pas satisfait, Brotero voulut plus tard en donner une seconde édition, mais la mort ne lui en laissa pas le temps : la partie manuscrite du travail corrigé a été déposée à l'Académie royale des sciences de Lisbonne.

En 1802, Brotero traduisit de l'anglais et fit paraître à Coïmbre, en un volume in-8° de 62 pages, les *Observations sur les diverses maladies des arbres fruitiers et autres, avec une méthode particulière pour les guérir,* de William Forsyth, jardinier de Sa Majesté Britannique.

Le savant professeur, profitant des rares moments de loisir que ses fonctions lui laissaient, explorait son beau pays avec une ardeur sans égale, afin d'en connaître les richesses végétales. Son champ d'études était vaste et peu ou point exploré. De loin en loin, quelques rares botanistes avaient visité le Portugal et encore d'une façon superficielle. En 1688, Tournefort y avait voyagé; en 1716 et 1717, Antoine de Jussieu, accompagné de son jeune frère Bernard, en avait étudié la végétation, en 1751-53, Pierre Loefling, élève favori de Linné, avait herborisé aux environs de Lisbonne ; enfin en 1798, Link et le comte de Hoffmansegg avaient exploré les provinces septentrionales, celle d'Alem-Tejo, la Serra de Monchique et le royaume d'Algarve. Alors que tous les autres pays de l'Europe possédaient leur flore, le Portugal seul en était privé, et cependant l'étranger savait par tradition que ce petit pays était la *terra felicissima,* l'*India Europae,* ainsi que l'avait écrit Linné.

Brotero se mit donc résolument à l'œuvre et en 1804 il fit paraître sa *Flora lusitanica,* publication que Linné avait attendu avec impa-

tience, puisque dans une lettre qu'il adressait à Vandelli (1) on remarque le passage suivant : « Anne ullus sit in toto Regno pulcherrimo, qui possit orbe literato dare genuinam Floram Regionis ? Bone Deus ! quod pulchrum et desideratum opus prestaret illo, qui ejus modi Floram sisteret? »

L'ouvrage parut sous le titre de: *Flora lusitanica, seu plantarum quae in Lusitania vel sponte crescunt, vel frequentius coluntur, ex florum praesertim sexubus systematice distributarum, synopsis* (Lisbonne, 2 vol. in-8°. I. 607 p.; II, 557 p.).

Cette Flore, très-complète pour l'époque où elle a paru, ne peut plus donner aujourd'hui qu'une idée imparfaite de la statistique végétale du Portugal. La science appelle donc de tous ses vœux un botaniste instruit et zélé qui continue et améliore l'œuvre commencée par Brotero. Nous osons espérer que dans un avenir prochain, il surgira sur cette terre aimée de Flore, un savant que l'amour des plantes engagera à nous faire connaître des richesses encore ignorées et que le monde scientifique réclame de son dévouement. Nous ne doutons pas que de son côté, le gouvernement du Portugal ne favorise de son patronage et de ses subsides une œuvre aussi éminemment nationale. Il est à notre connaissance que plusieurs hommes de talent de ce pays pourraient se mettre à la tête de cette entreprise. A l'œuvre donc ! et que le gouvernement du roi, secondé par les corps savants de la contrée, dote la science d'un ouvrage attendu avec une si vive impatience depuis bientôt trois quarts de siècle.

A celui qui se chargerait de compléter l'œuvre de Brotero, des renseignements intéressants pourraient être donnés à la bibliothèque publique de Lisbonne où l'on conserve un exemplaire de la *Flora lusitanica* annoté et corrigé de la propre main de l'illustre botaniste.

Le comte de Hoffmansegg qui avait fait en 1795 un court séjour en Portugal, forma le projet d'y retourner, afin de recueillir les matériaux nécessaires à une flore et à une faune lusitaniques. Il s'associa à cet effet, H. F. Link, professeur de botanique et de chimie à l'université de Rostock. Les deux voyageurs débarquèrent en Portugal au printemps de 1798. Ils visitèrent d'abord les environs de Lisbonne, puis

---

(1) Vendelli a publié en 1788, *Florae Lusitanicae* et *Brasiliae Specimen*.

se rendirent dans les provinces septentrionales du royaume. Leur route les conduisit, entre autres lieux, à Coïmbre, où ils firent la connaissance du professeur Brotero. Dans le récit de son voyage (p. 38-39 et traduit à Paris en 1805), Link décerne les plus grands éloges au botaniste portugais. Voici ce qu'il en écrit : « Ses connaissances en botanique sont précieuses. Dans ses voyages en Portugal, il s'est particu-



lièrement appliqué à étudier les plantes de ce royaume et à en doter le jardin de Coïmbre. Il a presque toujours répondu à mes questions d'une manière satisfaisante. Je puis avec raison le ranger parmi les meilleurs botanistes de tous les pays que j'ai parcourus ; et, ce qui est plus étonnant, il a mieux étudié la botanique que beaucoup d'autres savants plus connus que lui et qui puisent leurs lumières dans de gros in-folio ou qui ne connaissent que le genre et l'espèce des plantes

dont ils font mention dans leurs ouvrages. L'introduction (*Compendio de Botanica*) écrite en portugais prouve l'étendue de ses connaissances et sa grande facilité à saisir les nouvelles découvertes faites par les savants allemands. Je me rappelle avec plaisir nos promenades botaniques aux environs de Coïmbre. A peine fûmes-nous d'une demi-heure chez lui et après qu'il eut pris connaissance des plantes que nous avions rencontrées dans nos courses précédentes, qu'il nous proposa sur le champ une herborisation dans les alentours de la ville. C'était un spectacle charmant que de voir et de sentir augmenter tous les jours l'estime qui nous attachait mutuellement.... »

La flatteuse appréciation faite par un des savants les plus autorisés de cette époque est le plus bel hommage qui puisse être rendu à la mémoire du botaniste portugais.

Brotero, dont la jeunesse avait été bien malheureuse, fut encore plus tard éprouvé par le sort, car lors de l'invasion française, il fut complétement ruiné et ne sortit du dénùment dans lequel il était plongé que grâce à la protection de Geoffroy de St-Hilaire.

Le savant professeur de l'université de Coïmbre se mêla aussi aux affaires politiques de son pays et il siégea pendant quelque temps aux Cortès de 1821.

Nous terminons cette esquisse biographique, en signalant les différents ouvrages dus à la plume et à l'activité incessante de Brotero. En 1816 et 1827, il fit paraître à l'imprimerie royale de Lisbonne son grand ouvrage intitulé: *Phytographia Lusitaniæ selectior seu novarum, rariorum et aliarum minus cognitarum stirpium, quae in Lusitania sponte veniunt, ejusdemque Floram spectant, descriptiones iconibus illustratae* (I : 1816, 235 p., t. 1-82 et II : 1827, 263 p., t. 83-181). Cet ouvrage jouit à juste titre d'une certaine réputation : les descriptions sont des modèles d'élégance, de fidélité et de méthode, et d'après le témoignage de Link, beaucoup de plantes rares et nouvelles y sont supérieurement décrites.

En 1817, parut de lui : *Historia natural dos Pinheiros et Abetos* (Lisbonne, in-4° de 152 pages), travail adressé à la secrétairerie de l'État, pour les affaires de la marine et d'outre-mer ;

En 1824 : *Historia natural da orzella* (Lisbonne, in-8° de 16 p.), en 1826 : *Noçöes botanicas das especies de Nicociana e da sua cultura* (Lisbonne, in-8° de 47 p.), petit ouvrage où sont traitées toutes les

espèces de *Nicotiana* les plus recherchées pour les fabriques de tabac.

On possède aussi de Brotero : *Réflexions sur l'agriculture du Portugal, sur son état ancien et moderne et sur les écoles spéciales qui pourraient la développer* (Mémoires de l'Académie royale des sciences, vol. IV, 1re partie, p. 75); enfin le *Catalogue des plantes du jardin botanique d'Ajuda (Lisbonne)* a été publié après sa mort dans le *Journal de la Société de pharmacie portugaise.*

Divers travaux du botaniste portugais ont paru dans les *Annuaires de la Société pour le progrès de l'industrie nationale* et dans les *Comptes rendus de la Société Linnéenne de Londres.* Il a laissé en outre plusieurs manuscrits d'une certaine importance. Outre la révision de ses *Principes d'agriculture philosophique* dont nous avons déjà parlé, nous mentionnerons : *Quelques généralités sur la culture des arbres forestiers et sur ceux qui peuvent convenir pour les jardins, d'après les idées de quelques auteurs anglais,* en deux cahiers in-folio; *Sur les usages et la culture du Convolvulus Batatas*; enfin *Démonstrations élémentaires sur la greffe.*

Plusieurs corps savants avaient accueilli Brotero dans leur sein. Il était membre de l'Académie royale des sciences de Lisbonne, de la Société Philomatique de Paris ; des Sociétés d'horticulture et médico-botanique de Londres, de la Société Physiographique de Lund, en Suède, d'Histoire naturelle de Rostock, des Sciences naturelles de Marburg, etc.

Afin d'honorer la mémoire de ce savant botaniste, A. P. De Candolle lui a dédié sous le nom de *Broteroa* un genre de plantes de la famille des Compositées-Senecionidées, sous-tribu des Flavériées, d'après une plante originaire de l'Amérique australe.

OUVRAGES CONSULTÉS.

LINK, *Reise*, II, p. 38-39.
Revista literaria de Oporto, 1843, N° 83.
FERD. DENIS in *Nouv. Biogr. gén.*, VII, 511-513.
COLMEIRO, *Bot. Esp.*, 175-78.
A. LASÈGUE, *Musée bot. de B. Delessert*, 1845, p. 105, 405.
G. A. PRITZEL, *Thesaurus Literat. Bot.*, 1872.
L. GRÉGOIRE, *Dict. encycl. d'hist., de biogr.* etc., Paris, 1872.
EDM. GŒZE, *Journal de l'horticult. prat.*, 1873, N° 1.

Exposé des principaux griefs contre l'arboriculture moderne.

L'arboriculture a fait, certes, de nos jours, de réels et incontestables progrès ; le nier serait contraire à l'évidence. Sans remonter au règne des Valois, et même à Louis XIV, dont la table était souvent moins bien pourvue de fruits que celle de certains amateurs de notre époque, on ne saurait nier l'insuffisance actuelle de la production fruitière, en raison des besoins et des exigences de notre civilisation, et surtout des demandes sans cesse croissantes de l'exportation.

L'exposé que je me propose de faire des défaillances de l'arboriculture n'a pas pour but de critiquer ce qui se fait aujourd'hui, mais d'indiquer les modifications dont elle nous paraît susceptible, et dont on n'a pas l'air de se douter. Ces griefs sont nombreux ; la plupart méritent d'être exposés avec méthode et modération, pour les faire apprécier à leur juste valeur. Ce ne sont pas de brillants paradoxes, comme on s'est plu à dépeindre la sortie faite par moi, en 1875, au Congrès international de Gand ; c'est le résultat d'observations attentives qui remontent à plus de trente ans !

La France est la région de l'Europe la plus favorisée pour la production fruitière ; son sol, son climat, la température moyenne dont elle jouit en feraient le jardin du monde entier, si nous pouvions répondre à toutes les demandes de beaux et bons fruits qui nous sont faites constamment. Malheureusement, les tendances de l'arboriculture fruitière semblent s'éloigner de jour en jour du but qu'elle devrait se proposer, en voulant surtout produire des fruits d'un volume exceptionnel et d'un prix rarement rémunérateur, tout élevé qu'il soit.

En somme, l'arboriculture, appropriée aux besoins de notre époque, doit chercher à produire des *fruits de moyenne grosseur* assez abondants pour convenir à la plupart des bourses, en fournissant au commerce une suffisante quantité de fruits précoces, beaucoup d'arrière-saison, et plus encore de fruits d'hiver.

Que faut-il faire pour approcher le plus possible de ce *desideratum?* C'est ce que nous allons exposer dans tous ses détails. D'abord, et avant toute chose, il faut tirer le meilleur parti possible des arbres à fruits

que nous cultivons en si grand nombre. Pour cela, il faut les espacer suffisamment quand on les plante, et proscrire ici, *de la manière la plus absolue*, les CORDONS OBLIQUES placés à moins d'un mètre de distance; supprimer les FUSEAUX, qui ne sont bons que pour servir d'amusettes dans les jardins d'enfants. Nous voudrions bien proscrire aussi la plupart des PYRAMIDES et des quenouilles; à nos yeux et à notre jugement, elles sont funestes à la production; mais elles sont trop chéries par les professeurs d'arboriculture, dont elles font briller les talents, pour les bannir au même degré. Cependant, nous sommes sûr que d'ici à trente ans, il n'y en aura plus que dans les écoles, où on les montrera pour faire ressortir leurs défauts.

Le désir d'avoir debeaux et bons fruits, et surtout d'avoir des arbres qui se mettent promptement à fruit, a fait rejeter d'une manière presque absolue les arbres francs de pied ou greffés sur franc; c'est un des plus grands torts de l'arboriculture moderne. Sans rejeter la greffe sur coignassier ou sur paradis, il faut de toute nécessité revenir à la bonne et profitable pratique des Chartreux, qui est la source des bons vieux jardins de nos pères! Par la taille et l'ébourgeonnement et le pincement des feuilles, on peut aisément mettre en six ans un franc à fruit, et prolonger sa production près d'un demi-siècle, quand la greffe sur congénère ne donne pas vingt-cinq ans de vie moyenne à la plupart des arbres de nos jardins!

Or, sans vieux arbres, point de fruits de bonne garde et de facile exportation; on a fait fausse route, il est sage et urgent de revenir à la bonne pratique de nos aïeux. Sans cela, pas de salut!

Pour revenir à la culture des francs, il est indispensable de ne pas planter sur des fonds de 0^{m}40 ou 0^{m}50 de profondeur. Il faut un mètre au moins, mieux encore, 1 mètre 50 à 2 mètres de terre végétale pour faire vivre un arbre 50 ans au minimum, et faire de l'arboriculture profitable. Dans les petits jardins particuliers d'agrément, où les fournitures d'arbres sont un notable accroissement de salaire pour les jardiniers, nous concevons qu'on puisse planter sur 0^{m}40 de profondeur, et avoir des arbres de 3 ou 4 ans à leur maximum de production; mais l'ARBORICULTURE INDUSTRIELLE a besoin d'autres données et d'autres éléments de succès. La réforme a ses exigences, nous les proclamons ici, pour que nul n'en ignore.

Avec un choix d'arbres vigoureux, non énervés dans leur jeune âge

par une production trop précoce, avec un bon fonds, une sage méthode de taille, de bonnes formes plates bien aérées, bien espacées, on peut, on doit compter sur une production suffisante et durable; là est le point désirable.

Recommandons l'attention expresse de planter les arbres en saillie sur le sol de 0^m10 au moins, pour que la greffe, par le tassement de la terre, ne puisse jamais être recouverte quand le poids du végétal aura rendu à la terre remuée le niveau et la densité moyenne des parties environnantes.

Un des vices les plus essentiels de l'arboriculture moderne consiste à planter toute espèce d'arbres dans les premiers terrains venus, quelles que soient d'ailleurs leur composition, leur profondeur et leur exposition. L'expérience a démontré que les fruits à pepin ne se plaisent pas dans certaines contrées où, par contre, les fruits à noyau réussissent admirablement. Parmi les fruits à pepin, les pommes et les poires aiment à être cultivées séparément.

On se trouvera également bien de séparer les Cerisiers des Pruniers. On connaît l'insuccès radical des Abricotiers cultivés en espaliers à des murs. Certains fruits plus délicats veulent, par contre, impérieusement l'abri d'un mur et une bonne exposition. On n'essaierait même plus aujourd'hui de planter des Châtaigniers dans les terrains calcaires par excellence, là où les Noyers semblent se complaire et acquérir les plus belles dimensions.

Dans l'intérêt d'une bonne fécondation et des soins de surveillance réclamés par les saines variétés de fruits, il serait bon de réserver telles parties du jardin ou du verger aux espèces précoces, en les éloignant le plus possible des fruits d'arrière-saison. Une remarque qui a sa valeur en arboriculture, c'est que les arbres de même espèce ne prospèrent pas également dans tout terrain. Il faudrait donc savoir restreindre le nombre des variétés et se borner d'abord à celles qui sont les mieux famées, dût-on, plus tard, en introduire d'autres, en se guidant par analogie d'espèces et toujours avec circonspection.

Une grave erreur qu'on ne saurait trop signaler, pour l'éviter, consiste à donner la plus mauvaise partie de son terrain à l'arboriculture fruitière, et de reporter tous les amendements à la partie consacrée à la culture des légumes et des fleurs. Dans un terrain ingrat, les arbres dégénèrent bien vite, et la culture la plus soignée ne suffit pas pour

maintenir la production fruitière dans une constante prospérité. Les habiles producteurs de Montreuil savent trop bien les avantages de la gadoue consommée pour négliger l'emploi d'un si précieux amendement. On fera fort bien de les imiter, et surtout d'approprier, comme ils l'ont fait, les espèces de fruits aux aptitudes du terrain qu'on cultive.

On ne saurait trop recommander d'éloigner toute culture de légumes ou de fleurs des terrains consacrés à l'arboriculture fruitière; c'est à peine si nous consentons à intercaler, provisoirement, entre les arbres de produit, de petits végétaux, comme les Groseilliers ou les Framboisiers. On doit savoir faire le sacrifice tout entier, si l'on ne veut pas avoir de déception dans une entreprise sérieuse.

Avec quelle circonspection faut-il se défendre d'introduire de nouvelles espèces fruitières dans une grande plantation ! Que ce ne soit jamais qu'à titre d'essai et en nombre très-restreint; les déceptions en pareille occurrence étant funestes et les exemples pernicieux.

Par un motif analogue, on ne saurait trop recommander de proscrire des vergers de bonne production, les espèces si défectueuses que tolérait le goût si simple de nos pères. Tout terrain mal occupé est onéreux ; et, le peu de rémunération d'une culture négligée détourne fatalement des saines méthodes devant lesquelles recule souvent l'instinct apathique du cultivateur.

En vertu des principes posés ci-dessus, proscrirons-nous également la Culture de luxe qui ne veut que des arbres parfaitement soignés par des hommes habiles et expérimentés ? Nous serions, certes, tenté de le faire, si l'on devait, avant tout, considérer les produits nets indépendamment de l'agrément qui en résulte pour le propriétaire. Mais il faut savoir borner les préjugés de nos contemporains, bien assuré que nous sommes de voir, ultérieurement, préférer les jardins de luxe et de pur agrément.... quand les vergers auront pris, dans l'arboriculture, la place qu'ils réclament impérieusement; quand ils fourniront en suffisante quantité et à moindre prix toutes les exigences d'une table bien servie.

Un des derniers griefs, mais des plus importants de l'arboriculture moderne, c'est bien évidemment la taille des arbres fruitiers !... Elle a été portée à l'extrême par la plupart des professeurs. C'est à un tel point qu'ils ont presque forcément assimilé, identifié la taille et la

culture des arbres à fruits. Nous déclarons franchement cette assertion erronée et portant, à cette partie de la science arboricole, un préjudice incontestable. Un arbre bien taillé, avec le savoir et la circonspection dont font preuve nos meilleurs praticiens, peut très-bien atteindre le but de toute culture d'agrément ; mais entre les mains si souvent inexpérimentées des jardiniers amateurs, on peut affirmer qu'il ne produira jamais, dans sa courte existence, la moitié des frais qu'il aura exigés du jardinier le plus consciencieux.

Que de mal n'aurions-nous pas à dire des méthodes de renversement de la végétation, de l'incurvation des rameaux vers le sol, voire même de la greffe des boutons à fruits, de la section incomplète, de la torsion des brindilles. Ces procédés se posent comme constituant un progrès de l'arboriculture; ils en accusent, au contraire, le vice radical. Tous, sans exception, amèneront forcément la mort prématurée des arbres, ce qui est le contraire de toute bonne méthode de production et d'avenir.

De ce point de vue, nous déclarons le sécateur et tous ses congénères, comme essentiellement nuisibles à l'arboriculture par la facilité déplorable qu'ils ont apportée à la mutilation répétée des arbres confiés à nos soins.

Combien peu de praticiens se doutent que la taille en sec a entraîné la nécessité des tailles en vert, puis du pincement des jeunes pousses, puis de la résection des feuilles, puis l'intervention incessante du jardinier dans la conduite des arbres ; toutes choses dont on aurait fort peu besoin, si l'on se bornait à donner une forme et une direction déterminées à la végétation ; ce qui est tout ce qu'on peut, à la rigueur, demander à un bon cultivateur d'arbres.

Après avoir proclamé la nécessité absolue de la séparation de l'arboriculture en deux espèces distinctes : 1° L'ARBORICULTURE D'AGRÉMENT, qui n'est pas tenue d'être rémunératrice, puisqu'elle satisfait au plaisir et à l'agrément de l'amateur; 2° L'ARBORICULTURE INDUSTRIELLE, dans laquelle on rangera les vergers et les jardins exclusivement consacrés à la grande production des fruits, — nous devons faire remarquer qu'on fait trop rarement le bilan du coût et de la production de ces deux variétés de spéculation ; — de là viennent les déceptions sans nombre et les promesses sans fondement de certains praticiens qui, pour préconiser leurs méthodes, ne craignent pas

d'attribuer des produits erronés à une culture qui s'en trouve, par cela même, taxée d'exagération et privée justement de toute créance. Or, sans comptes exacts réguliers, tenus pendant de nombreuses années, il est presque impossible de savoir si tel genre de culture est ou non profitable, et mérite dès lors d'être préconisé.

Que l'on réfléchisse bien à l'ensemble de toutes ces considérations, si l'on veut voir prospérer une des sciences les mieux appropriées à notre climat. — Faisons-en une chose sérieuse et de première importance, puisque, presque seuls en Europe, nous pouvons créer et fournir de beaux et bons fruits, qu'on ne produira jamais en suffisante quantité, pour répondre aux besoins de la consommation et de l'exportation qui peut *se centupler*, si nous savons produire à bon compte. Brisons avec la routine ; considérons l'arboriculture d'un point de vue pratique et lucratif. Sans supprimer les petits jardins d'amateurs, faisons de la culture des arbres à fruits ce que nous avons su faire de la culture fruitière. Elle deviendra ainsi largement rémunératrice, tandis que dans beaucoup de localités, le prix de location de la terre est tel qu'on trouve beaucoup plus avantageux de consommer des céréales étrangères.

Qu'on veuille bien ne pas croire qu'après avoir planté de grandes surfaces en arbres de choix, bien appropriés au sol et au climat, on n'a plus qu'à se croiser les bras et attendre tout de la Providence ! Loin de là, car un verger de quelques hectares réclame les soins assidus d'un jardinier émérite et laborieux — il exige une surveillance constante, soit pour parer aux accidents, soit pour activer la végétation par des fumures raisonnées, ou la ralentir par des soins hygiéniques, et en éloigner les parasites et les voleurs.

L'aménagement d'un bon verger, y compris la cueillette et la conservation des fruits, leur expédition en temps opportun vers les parties de notre continent qui en demandent, ne sont certes pas une sinécure ; mais une occupation digne d'un homme sérieux, et qui peut répondre à toutes les exigences d'une famille, ce qui est et sera toujours la base d'une société bien organisée (1).

Dr J. Pigeaux.

Membre honoraire des Sociétés d'hort. de l'Oise.

---

(1) Nous n'entendons pas assumer les opinions de l'auteur. (*Note de la redaction.*) Cet article est extrait du *Nord-est agricole et horticole*, 1876, p. 100.

Le Rosier greffé rez terre sur collet de semis d'églantier. Son avantage sur le franc de pied.

J'ai dit dans le premier numéro de février du *Cultivateur :*

Que le rosier greffé rez terre sur collet de semis d'églantier est aujourd'hui le sujet préféré, qu'il remplace avantageusement le franc de pied, en ce qu'il donne une plus belle végétation.

Je maintiens donc mon assertion :

Et j'ajouterai de plus que le rosier greffé rez terre sur collet de semis d'églantier fleurit bien plus abondamment que le franc de pied, et réussit généralement dans tous les terrains, avantage que n'a pas le rosier franc de pied.

Mon collègue, dans le numéro du *Cultivateur* du 1er mars dit : Que les massifs de rosiers greffés sont de fort courte durée, ce qui est une erreur pour les rosiers greffés sur collet de semis d'églantiers ; mon contradicteur, qui cherche à faire confondre l'églantier de semis avec celui de drageon, ce qui n'a aucun rapport, reconnaît que les rosiers francs de pied peuvent vivre une quinzaine d'années. J'ai à la disposition de MM. les amateurs des exemplaires de rosiers de toute beauté greffés sur semis d'églantiers de plus de vingt ans d'existence.

La vie de l'églantier de semis a donc une durée plus prolongée que celle du franc de pied ; on peut s'en rendre compte par l'anecdote suivante, racontée par le célèbre rosiériste anglais Thomas Rivers, sur un vieil églantier qui se trouve adossé à l'antique église d'Hildersheim en Allemagne. Cet églantier, véritable Mathusalem du genre, ne daterait rien moins que de l'époque de Charlemagne, et s'il faut en croire la tradition locale, ce serait ce héros lui-même qui l'aurait fait planter. Toujours est-il qu'il sort d'une crypte qu'on a ouverte à sa partie supérieure, sans doute pour donner accès à la lumière et à la pluie, afin que l'arbuste pût végéter, et on s'autorise de cette circonstance pour en conclure que l'églantier en question est antérieur à la construction de l'église elle-même. Le tronc, presque aussi gros que le corps d'un homme, traverse obliquement le mur de la crypte, épais d'environ 1m50 et va sortir au dehors à quelques centimètres au-dessus du niveau du sol. Là, il se divise en cinq branches d'inégale grosseur, dont les ramifications couvrent, sur les murs de l'église, où il est

maintenu par une sorte de palissage en fer, une surface de près de sept mètres de haut sur huit mètres de largeur. C'est un évêque du nom d'Hépilo qui, entre les années 1054 et 1079, fit le premier soutenir les branches de l'arbre, et le fait est certain puisqu'il est mentionné dans les cartulaires de l'église. On sait, par la même autorité, que c'est vers 1120 que fut pratiquée, dans le mur de la crypte, l'ouverture par laquelle la tige de l'églantier passe à l'extérieur, et cet arbre, dès le treizième siècle, était considéré comme la merveille du pays.

On peut donc conclure ceci : Que le semis d'églantier ne peut que prolonger la vie du rosier.

L'églantier de semis cherchant sa substance nutritive à une plus grande profondeur que le franc de pied, prend plus de développement et résiste mieux à la mauvaise qualité des terrains où il arrive parfois à être placé. Lorsqu'on a soin, au moment de la plantation des rosiers greffés rez terre, d'enterrer la greffe de quelques centimètres, peu de temps après, la majeure partie des variétés s'affranchit, et il en résulte une double végétation.

Le rosier appartient à la famille des Rosacées qui comprend les poiriers, pommiers, etc.; j'arrive donc ici à constater un fait connu de tous les horticulteurs et amateurs, c'est que le poirier greffé sur semis appelé franc est de plus longue durée et plus vigoureux que le poirier greffé sur cognassier. Et pourquoi cela ?

C'est que l'un est greffé sur plant de semis et l'autre l'est sur la bouture.

Chacun sait que tout arbre ou arbuste qui se trouve greffé sur un plant de semis prend plus de force et vit plus longtemps. Si l'on était réduit à ne suivre que le système de M. Lacharme, on serait restreint à cultiver tout au plus une centaine de variétés de roses dont les vrais amateurs-collectionneurs auraient bientôt fait justice.

Que deviendraient donc les magnifiques collections de roses que l'on possède aujourd'hui ? Je le mets au défi de pouvoir fournir 100 belles variétés de rosiers Thés francs de pied, d'une vigueur aussi parfaite que s'ils étaient greffés sur semis d'églantiers. Et les roses *Madame Lacharme*, *Louis Van Houtte*, *Maréchal Niel* et un grand nombre d'autres que je pourrais lui citer qui ne peuvent prendre de développement francs de pied ne semblent-elles pas dire, si elles pouvaient parler :

« Veuillez donc, pour me donner de la vigueur, me greffer sur semis d'églantiers. »

M. Lacharme n'a probablement pas assez apprécié ce genre de culture, ou du moins ne le veut-il pas, c'est ce que je suis porté à croire en le voyant réduit, malgré sa longue expérience, à prêcher la routine. Ce mode de multiplication qui a pour but principal de pouvoir fournir toute la collection des roses et de rendre les sujets plus rustiques, car l'églantier sur lequel on opère le greffage a déjà, par une année de plantation, acquis de bonnes racines, bien saines et surtout bien établies, ce qui n'est pas commun aux francs de pied ; pour la plupart, ils ont une ou deux racines dépourvues de radicelles, ce qui est un point essentiel à la reprise.

Les rosiers greffés sur semis d'églantier, par la rusticité de leur race, acquièrent dans tous les terrains une telle végétation qu'au bout de deux ou trois ans, ils deviennent de forts beaux arbustes, ayant avec une taille raisonnée une plus belle végétation et une floraison bien plus abondante que chez les francs de pied.

Quant aux drageons, il en pousse rarement ; ces quelques sauvageons proviennent parfois de rosiers mal greffés, ou de mauvaises races d'églantiers ; le développement des drageons est rendu difficile en les greffant presque sur la racine à 3 ou 4 centimètres au-dessous des cotylédons.

Ce genre est donc bien aujourd'hui le sujet préféré, non-seulement en France, mais en Angleterre, en Allemagne, etc., et même au delà des mers, aux Etats-Unis.

Un rosiériste d'outre-Manche écrivait dans un journal anglais :

« Le rosier greffé rez terre sur semis d'églantiers est une véritable révolution faite dans la culture. »

Les étrangers achètent chaque année, en France, plusieurs millions de semis d'églantiers pour propager ce mode de culture, devenu universel.

Donc, que MM. les amateurs ne s'effrayent pas de la critique de M. Lacharme, qu'ils plantent toujours en toute assurance les rosiers greffés sur collet de semis d'églantiers, et, pour leur parfaite sécurité, j'ai à leur offrir la satisfaction de nombreux amateurs qui, depuis plus de vingt ans, plantent des rosiers greffés sur semis d'églantiers, et qui en ont toujours fait des éloges, parce qu'ils nous disent que depuis

l'heureuse découverte de cette méthode de greffe, qui est due à M. Guillot fils, qui l'a pratiquée le premier à Lyon, et à qui nous sommes heureux d'adresser nos félicitations et nos sincères remercîments; car, depuis son heureuse innovation, nous avons le plaisir d'avoir en rosiers nains toutes les variétés que nous désirons, tandis qu'avec les rosiers francs de pied l'on ne peut avoir qu'une chétive collection de rosiers.

Je laisse maintenant l'arène ouverte à la critique, je désire qu'il en sorte quelque lumière utile à l'horticulture.

En attendant, que MM. les amateurs se rassurent bien, et plantent toujours des rosiers greffés sur collet de semis d'églantiers, leur succès est assuré, l'épreuve n'est plus à faire; elle est faite.

JOSEPH SCHWARTS,
Rosiériste, rue du Repos, 43, à la Guillotière-Lyon.

Lyon, le 5 mars 1876.

(Extrait du *Cultivateur de la région lyonnaise,* 1876, p. 162.)

Note sur l'Œillet Souvenir de la Malmaison,

PAR M. MAY.

(*Revue horticole,* 1876, p. 347.)

A l'Exposition d'horticulture de Flore à Bruxelles, le 30 avril 1876, on voyait un petit lot (une douzaine de potées) d'Œillets sans aucune désignation, de sorte qu'il fallait deviner le nom de la variété et celui de son propriétaire. Les renseignements que nous avons pris à ce sujet nous ont appris que cette variété porte le nom placé en tête de cet article, et que l'exposant était M. Van Cels, horticulteur à Bruxelles, qui dit la tenir d'un maraîcher qui se livrait particulièrement à la culture de cette plante.

D'où venait cette variété? Par qui avait-elle reçu cette dénomination, et pourquoi? C'est ce que nous avons cherché à connaître, et à ce sujet voici ce que nous avons appris et que l'on peut considérer comme vrai.

L'Œillet *Souvenir de la Malmaison* a été obtenu il y a environ

20 ans par un jardinier de Clichy-lez-Paris, dont nous ignorons le nom, et qui alla l'offrir à feu Dubos père, alors horticulteur à Pierrefitte, près Saint-Denis (Seine). L'ayant examiné et voyant qu'il avait affaire à un Œillet « crevard » qui, par conséquent, ne réunissait pas les conditions nécessaires pour le commerce, il ne voulut pas l'acheter. Ce fut, paraît-il, M. Van Houtte à qui la proposition fut faite, qui acheta la propriété de cet Œillet et qui, un peu plus tard, le vendit comme remontant.

D'après M. Gauthier-Dubos qui, comme on le sait, est un spécialiste en Œillets, la plante qui nous occupe ne vaut rien comme « Œillet de saison; » c'est du moins ce qu'il a constaté dans ses cultures, où de plus, assure-t-il, il n'est pas franchement remontant. Voilà ce que nous avons pu recueillir sur l'Œillet *Souvenir de la Malmaison*. Quant au nom, il a été donné à cause de la couleur rose carné des fleurs, qui rappelle exactement celle de la rose qui porte ce nom.

Nous ne doutons pas de la bonne foi et des dires de M. Gauthier-Dubos, ni que chez lui cette plante ne présente pas les « qualités marchandes » ou de convention; mais ce que nous pouvons assurer, c'est que les plantes que nous avons vues à Bruxelles étaient d'une beauté sans rivale; aussi attiraient-elles l'attention de tous les visiteurs. En voici les caractères :

Plante vigoureuse, à feuillage vert glauque. Tiges florales nombreuses, dressées, raides, atteignant environ 30 centimètres de hauteur. Fleurs extraordinairement pleines et grandes (8 centimètres de diamètre), d'un rose carné nankin très-doux et agréable à la vue, d'une odeur fine et suave.

Les échantillons que nous avons vus à Bruxelles à la fin du mois d'avril dernier, et qui ne laissaient rien à désirer, démontrent de la manière la plus évidente que si cette plante ne pouvait être cultivée avec avantage comme « Œillet de saison, » ce qui pourtant n'est pas démontré, ce n'en serait pas moins l'une des plus convenables pour la culture forcée, fait qui ressort indubitablement des splendides potées exposées à Bruxelles. Aussi, ne serait-ce qu'à ce point de vue, l'Œillet *Souvenir de la Malmaison* est une plante qu'on ne peut trop recommander à ceux qui s'occupent tout particulièrement de l'approvisionnement des marchés.

Exposition de Champignons à Paris

Compte rendu par M. J. Daveau.

(*Revue horticole*, 1876, *p* 425.)

La Société de botanique de France vient d'inaugurer, le lundi 23 octobre dernier, sa première session mycologique. Le programme portait pour ce jour une Exposition de Champignons comestibles ou vénéneux, frais ou desséchés, et gravures, peintures et ouvrages traitant de ces végétaux. Hâtons-nous de dire, que, grâce au concours dévoué et désintéressé de plusieurs membres, l'Exposition a été des plus remarquables, et que beaucoup de savants s'étaient donné rendez-vous devant les échantillons variés qui étaient exposés.

Tout le monde a remarqué deux meules de Champignons comestibles (*Agaricus edulis* ou *sativus*) en plein rapport et montrant ce cryptogame dans tous ses âges, exposées par M. Vilmorin-Andrieux et Cie. A côté, et par les mêmes, étaient aussi exposées des corbeilles des trois variétés de cette espèce, le *blanc*, le *blond* et le *gris*, qu'on trouve également dans le commerce.

Pour compléter cette exhibition et renseigner les visiteurs, on avait mis à côté des échantillons de *blanc de Champignons*, et indiqué les deux principaux champignonistes qui, avec l'espèce, cultivent les variétés précitées. Ce sont MM. Auguste Vogué, à Pantin; Benoist Grichon, à Arcueil. D'autres Champignons cueillis et non moins beaux avaient le privilége d'attirer l'attention des mycophages, qui trouvaient aussi leur compte dans les espèces sauvages, abondantes en variétés comestibles. En effet, ces dernières étaient largement représentées.

Signalons d'abord le Roi des Champignons pour la taille, le *Lycoperdon Bovista*, assez apprécié quand la végétation n'en est pas trop avancée; le *Boletus edulis* (Cèpe), *Cantharellus cibarius* (Chanterelle), *Amanita rubescens* (Galmotte), *A. ovoidea*, *A. vaginata*, *Hydnum repandum*, *Clavaria aurea*, *C. formosa*, *Helvella Mitra*, *Fistulina hepatica* (Langue de bœuf), *Russula heterophylla*, *Agaricus melleus;* une espèce singulière nommée, à cause de sa forme en entonnoir, *Craterellus*

cornucopioides, et beaucoup d'autres. Parmi les espèces vénéneuses, on distinguait *Amanita bulbosa*, *A. Mappa*, *Lactarius vellereus*, *Boletus erythropus*, et *tutti quanti*. Les Tubéracées (Truffes) étaient représentées par quelques espèces intéressantes des environs de Paris, telles que *Elaphomyces Leveillei*, *E. echinatus*, *E. granulatus*. Le premier se distingue des autres par sa teinte noire et une sorte d'ombilic vert. Quant à l'*Elaphomyces granulatus*, il servait de support à un parasite de la section des Agaricées, le *Torrubia capitata*. Un autre exemple de parasitisme nous était offert par le *Nyctalis asterophora*, qui se développe sur la partie supérieure du chapeau de quelques Agarics en décomposition.

Les Lycoperdacées (Vesse-Loup), peu nombreuses, n'étaient représentées que par quelques espèces parmi lesquelles on remarquait le *Scleroderma Geaster* et le *Lycoperdon Bovista*, cité plus haut.

Parmi les membres qui avaient le plus contribué par leur envoi au succès de l'exposition, nous citerons :

MM. de Seynes, Champignons récoltés dans les Cévennes.
Cornu, environs de Châteauneuf.
Tarrade, environs de Limoges.
Quelet et Guental Schom, dans le Doubs et la Suisse.
Lecœur, forêt de Rambouillet.
Hennecart, environs de Combrum.
Brongniart, environs de Gisors.
Petit, forêt d'Armainvillers.
Sotomayor, forêt de Montmorency.
Bernard, environs de Saint-Cloud et Boulogne.
Genevier, environs de Nantes.
Richon, à Sternaise et Saint-Amand (Marne).
Boudier, pharmacien à Montmorency, environs de Montmorency.
Drevault, jardinier en chef à l'école de pharmacie, à Paris, bois de Chaville.
Roze, bois de Chaville.

Et d'autres encore.

En outre des espèces terrestres, M. Drevault avait exposé une intéressante collection de Champignons parasites vivant aux dépens du tissu des organes des végétaux phanérogames. On y remarquait *Ustilago maidis*, sur les épis mâles et femelles du Maïs ; *Phragmi-*

dium rosae, qui envahit la face inférieure des feuilles de Rosier ; *Erysiphe tussilaginis* sur le *Tussilago Farfara* ; les *Puccinia malvacearum*, *Menthae* et *compositarum* sur les feuilles de certaines Malvacées, Labiées et Composées ; le *Dacrymices deliquens*, jolie espèce d'un rouge cireux qui croît sur l'écorce des arbres.

Une autre collection de ce genre montrait de nouveaux hôtes des feuilles et des écorces : c'étaient des *Trichia*, *Lycogala*, *Tubulina*, *Physarum* et le *Lepidoderma tigrinum*, croissant sur une mousse, le *Dicranum glaucum*.

Une séance publique devait clore la première journée de la session ; elle eut lieu dans le local même de l'exposition, cédé à cet effet par la Société d'horticulture.

La séance fut ouverte par M. Bureau, professeur de botanique au Muséum, qui, après une courte allocution destinée à rendre hommage et justice aux promoteurs de la première session mycologique de la Société, nomma les membres du bureau destinés à la présider.

MM. de Seynes, Quelet, Richon, Boutier, Lemoine, Roze, Cornu et Doassens, ayant été désignés, prirent immédiatement place au bureau.

M. de Seynes félicita M. Roze qui, le premier avait eu l'idée de provoquer cette réunion, et dont tous les efforts avaient tendu à lui donner l'impulsion et l'importance qu'elle a eues en effet. Ajoutons qu'il fut fortement secondé par M. Maxime Cornu, aide-naturaliste au Muséum, chargé du cours de botanique, en remplacement de feu Brongniart.

Lecture est ensuite donnée par M. Roze d'un mémoire de M. Boutier sur les vertus atramentaires de deux espèces de Champignons du genre Coprin, mémoire exclusivement écrit avec l'encre provenant de ces deux espèces : le *Coprinus atramentarius* et le *C. comatus*, et chacun a pu remarquer la différence de teinte qui caractérisait les deux descriptions, celle traitant du *C. atramentarius* étant beaucoup plus foncée. Cette encre, qui doit sa couleur à la multitude de spores tenus en suspension dans le liquide lorsque le Champignon tombe en *deliquium*, pourrait servir, selon M. Boutier, à signer des actes importants. En effet, étant composée de spores qui, comme on le sait, sont de la cellulose, matière insoluble, cette encre, disons-nous, serait par cela même indélébile.

Divers moyens de conserver frais les Champignons fongueux furent ensuite étudiés.

L'alcool avait été à peu près le seul agent employé jusqu'ici ; mais il avait le grave inconvénient de détruire les couleurs. Un des assistants dont nous regrettons de ne pas savoir le nom proposa un mélange qu'il avait expérimenté lui-même, et qui joint à l'avantage de conserver les couleurs, celui d'être d'un bon marché excessif.

Voici pour 1 litre d'eau distillée :

Acide salicilique	5	grammes.
Alcool	10	»
Glycérine	15	»

Le sulfure de carbone fut aussi proposé ; mais indépendamment que ce produit est fort dangereux à manipuler, il a l'inconvénient de détériorer les Champignons, que n'a pas la préparation précédente qui elle, conserve aux Champignons toutes leurs qualités nutritives.

Note sur le Piment du Chili

CAPSICUM CHILENSE,

PAR M. J. B. WEBER,

Jardinier-chef au Jardin botanique de Dijon.

(*Revue horticole*, 1876, p. 428.)

Si le Piment du Chili, *Capsicum Chilense* HORT., est à peu près la plus petite *espèce,* si l'on peut appeler ainsi les nombreuses formes que présente le genre *Capsicum*, un fait certain, c'est qu'il est sans contredit le plus méritant au point de vue décoratif. C'est une plante trapue, très-ramifiée, ne dépassant pas 30 centimètres de hauteur lorsqu'elle est élevée en pots.

Outre ses nombreuses fleurs blanches étoilées, associées à un feuillage d'un vert gai, comme vernissé et très-persistant, ses nombreux fruits de forme conique aiguë, mesurant en moyenne 5 centimètres de longueur sur 2 de largeur, sont rouge corail, jaune citron

ou même rouge violacé, ainsi que nous en avons remarqué quelques-uns ; aussi cette espèce peut-elle rivaliser d'éclat et de beauté avec la plupart de nos plantes à feuillage d'ornement.

S'il est vrai que ses fruits n'arrivent à atteindre leur coloris qu'à l'approche de la maturité, qui est assez tardive sous notre climat, c'est précisément ce qui rend ces plantes méritantes pour les remplacements d'arrière-saison, lorsque vers la fin du mois d'août ou au commencement de septembre, certaines espèces, fatiguées par les grandes chaleurs ou épuisées par la floraison, disparaissent ou défigurent plutôt que d'orner par leur présence, pendant les mois où l'on jouit le plus des jardins. C'est ainsi que nous avons avantageusement remplacé des corbeilles de Phlox de Drummond, d'Œillet de Chine, de *Browallia*, de Gaillarde peinte, Seneçon, Amarantes, etc., par des *Begonias semperflorens* entourés de 3 ou 4 lignes de ce Piment jaune, ou bien le centre planté de Cinéraire maritime, avec bordure en Piment rouge, ou encore Anémone du Japon *Honorine Jobert*, avec bordure en *Capsicum* des deux couleurs.

Les Piments en général, mais particulièrement celui du Chili, réussissent très-bien cultivés en pots ; ils conviennent pour la décoration des appartements et des serres. Lorsqu'ils sont couverts de leurs fruits, ils produisent un très-bon effet, surtout mélangés à d'autres pieds. Même lorsqu'on relève les plantes de la pleine terre, les fruits conservent pendant longtemps leur coloris éclatant et tranchent agréablement sur le feuillage vert des autres plantes ; mais comme, sur les pieds venus en pleine terre, la végétation foliacée cache souvent une partie des fruits, il conviendra d'enlever les branches trop feuillues, pour que les fruits soient plus apparents.

Le Piment de Chili peut vivre plusieurs années lorsqu'il est cultivé en pot et rentré en bonne serre tempérée sèche et bien éclairée; mais les plantes traitées comme annuelles demandent moins de peine et sont généralement plus belles et plus fructifères. Les semis se font en mars, en terrine ou en caisse, sur couche chaude, dans une terre fine siliceuse, riche en humus. Aussitôt la levée effectuée, il ne faut pas craindre de les exposer à la grande lumière, près des verres, et ne pas prodiguer les arrosements; si, malgré ces précautions, la fonte s'y manifestait, il faudrait repiquer les plantes immédiatement ; dans tous les cas, il faut faire cette opération aussitôt que les

plantes ont deux feuilles, outre les cotylédonaires. Pour cela, on prépare dans de petites caisses dont le fond est un lattis, ou en plein châssis, si on a une grande quantité de plants, une terre semblable à celle précitée, et l'on repique en espaçant de quelques centimètres seulement. Il est utile d'ombrager et de ménager l'eau jusqu'à la reprise. Lorsque ces plants ont atteint de 4 à 6 centimètres de hauteur, il faut les repiquer une seconde et dernière fois dans un compost de deux tiers de terreau, un tiers de terre franche siliceuse, dans des godets de 10 à 12 centimètres de largeur, si c'est pour les élever en pots pour planter en pleine terre à l'arrière-saison. Si c'est, au contraire, pour les livrer de bonne heure au plein air, il faut repiquer en pleine terre sur couche, en espaçant les plants de 12 à 15 centimètres. Si enfin on les destine à la vente du marché ou à la décoration des appartements, il conviendrait de les repiquer d'abord dans des godets plus petits, par exemple de 6 centimètres environ, et plus tard de les mettre dans des pots plus grands.

Après chacune de ces opérations, il est utile d'étouffer le plant pendant quelques jours et de ne l'exposer à la grande lumière qu'après parfaite reprise.

La mise en pleine terre peut s'effectuer vers la fin du mois de mai ; la distance moyenne devra être de 40 centimètres. Si l'on a élevé les plantes en pots de manière à s'en servir à l'arrière-saison pour opérer les remplacements, on les rapprochera davantage parce que dans ce cas les plantes atteignent moins de développement, et qu'elles doivent de suite produire de l'effet.

Le Piment se plaît aux expositions les plus chaudes et les plus éclairées du jardin ; c'est pour cela qu'il est d'une ressource précieuse pour planter en bordure ou en contre-bordure le long des murs aux expositions abritées et ensoleillées, où il réunira l'utile à l'agréable, car les fruits, après avoir servi d'ornement, peuvent encore servir comme condiment. C'est ainsi que ces plantes rendraient de grands services dans les potagers pour former de charmantes bordures autour des carrés ou le long des plates-bandes plantées ou non d'arbres fruitiers.

INDEX DES PLANTES CITÉES DANS LE VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

DE

LA BELGIQUE HORTICOLE. — 1876.

Physiologie végétale, botanique, géographie, sciences.

Horticulture.

Expositions, Sociétés, Fédération, Jardins, Ecoles, Musées.

Technologie, recettes et procédés.

Toxicologie végétale.

Arboriculture.

Economie forestière.

Notices biographiques.

Miscellanées.

Bibliographie.

Catalogues.

Planches coloriées et lithographiées.

Portraits.

Publications de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique :

Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, 1860 à 1875, 16 volumes in-8°, prix du volume. . . . . 5 „
La collection complète . . . . 80 „

Sommaire du Bulletin de la Fédération.

Bulletin pour 1860. — Documents concernant la fondation. Floraison d'un *Agave americana*, par M. Rigouts.

Bulletin pour 1861. — Monographie des Populus, par M. A. Wesmael. — Plantation d'un jardin fruitier, par M. Buisseret, etc.

Bulletin pour 1862. — L'Ardenne par M. F. Crépin. — Les Ormes, par M. Wesmael. — Le jardin fruitier, par M. F. Pousset. — Les fécondations croisées, par M. Wesmael.

Bulletin pour 1863. — Monographie des Groseilliers, par M. Wesmael. — Catalogue raisonné des arbres de pleine terre, etc.

Bulletin pour 1864. — L'acclimatation végétale, par M. Morren. — Monographie des Saules, par M. Wesmael. — Traité d'Entomologie horticole, par M. Dubois. — Souvenirs d'Allemagne, par M. Morren.

Bulletin pour 1865. — Flore forestière de Belgique, par M. A. Wesmael.

Bulletin pour 1866. — Esthétique florale, par M. De Puydt. — Les Composées potagères, par M. Van Berghem. — Flore exotique, par MM. Schnizlein et Morren, etc.

Bulletin pour 1867. — Catalogue raisonné des plantes ornementales, par M. G. Delchevalerie. — Des Platanes cultivés dans les jardins de Belgique, par M. A. Wesmael.

Bulletin pour 1868. — L'Exposition quinquennale de Gand de 1868. — Les floralies Girondines, par M. de Cannart-d'Hamale. — L'azote et la végétation, par M. Damseaux. — Instructions pomologiques, par M. Koch.

Bulletin pour 1869. — Biographie de V. van den Hecke de Lembeke. — Les jardins en Egypte, par M. G. Delchevalerie. — Les Chênes d'Amérique, par M. A. Wesmael.

Bulletin de 1870. — Mémorial du naturaliste et du cultivateur, par MM. Morren et De Vos.

Bulletin pour 1871. — Alex. Bivort par M. Rodigas. — Exposition de Londres. — Le Dattier, par M. G. Delchevalerie.

Bulletin pour 1872. — La Flore de Cordova par M. O. de Malzine. — Les jardins botaniques du monde. — Les Sociétés d'horticulture de Belgique.

Bulletin pour 1873. — L'Exposition quinquennale de Gand en 1873. — Biogr. de L. Jacob-Makoy par M. Ed. Morren. — Biogr. de Godin par M. F. Neve. — L'horticulture à Londres, par M. Cus. — Correspondance botaniqne par M. Ed. Morren.

Bulletin pour 1874. — Ch. de l'Ecluse, par M. Ed. Morren. — Correspondance botanique, 3e édition. — Exposition de Vienne en 1873.

Bulletin pour 1875. — Floralies Colonaises. — Mathias de l'Obel, par M. Ed. Morren. — La question des examens universitaires, par M. Ed. M. — La théorie des plantes carnivores irritables, par M. Ed. M. — Correspondance botanique, 4e édition, par M. Ed. M. — L'Énergie de la végétation, par M. Ed. M.

